

॥ॐ श्रीः ॥ॐ॥

# सिद्धान्ततत्त्वविवेकः ।

( विद्याधिकारादिवन्द्यप्रहणाधिकारान्तः )

सकलगणकसार्वभौमश्रीमन्नृसिंहदेवशात्मज-  
श्रीकमलाकरविरचिनः ।

मिथिलादेशावयवभागलपुरमण्डलान्तर्गतचयनपुरनिवासिना  
मैथिलविप्रवंशावतसविहङ्गरहं सराजमिश्रतनूजगमना  
ज्योतिषाचार्यतीर्थरत्नकाव्यतीर्थोपाधिना  
श्रीवैद्यनाथसंस्कृतविद्यालया

ध्यायेन

S A 56 / श्रीगङ्गाधरमिश्रशर्मणा  
KAM/GAN विरचितेन  
वासनाभाष्येण

समलङ्कृतः ।

तदन्तेयासिना ज्योतिषशास्त्रिणा ए०श्रीसुन्दरशर्मणा  
स्वरिभ्रम सशोधितम् ।

भागलपुरमण्डलवर्ति-मिथिला-मुद्रणपत्रालये

बाबूश्रीकपिलेश्वरप्रसादचन्द्रसाह धने

भाष्यकृता-मुद्रापितः ।

अस्य पुनर्मुद्रणायधिकारो भाष्यकृता स्वयंप्रतीकृतः ।

प्रथमं संस्करणम् ।

प्रथमवारम् १००० ।

वसन्त १८५७ ई० १८३५

मूल्यम्



# अथ मुद्रणसाहाय्यकर्तुर्विशवर्णनम् ।



रम्ये श्रीमिथिलाऽङ्गमुद्रणलपुष्पम्यन्तर्वरीनीपुर—  
 प्रान्ते विश्वजनान्विताऽतिविदिताऽऽस्ते पुष्पवाटी पुरी ।  
 तस्यां मोगलपातिशाङ्करुपयाऽम्बुष्ठाण्यकायस्थको—  
 लब्धानेकपुरप्रभुत्वविभवः फानूनगोदाभिधः ॥१॥  
 मान्यो भूपसमासु सत्कृतिपरश्चासीदनीरामक—  
 स्तत्पुत्रेण सरुपलालकथनेन प्रोक्तं पूर्वां पुरीम् ।  
 तस्याः शैवदिशीमयोजनगते देशे पुरी नूतना  
 योषिलकुल्यडियाऽभिधाऽखिलसुखा राज्ये निजे निर्मिता ॥२॥  
 तत्पुत्रो दरगाहिलालविदितोऽभूत्तद्वनं जीवने  
 चासीत्पूर्वपदुन्नतं किल ततः किञ्चिदुगतं हीनताम् ।  
 चोभालालइतिप्रथामधिगतः सुनुस्तदीयोऽभवत्  
 पुत्रस्तस्य गजाधरः प्रथमजस्तस्यानुजो धर्मधीः ॥३॥  
 विख्यातो मगदप्रसाद इति योऽपत्येन हीनोऽभव—  
 उज्येष्ठो धर्मवतां वरोऽतिविदितो विद्वत्प्रियः कीर्तिहृत् ।  
 रम्यां पुष्करिणीं च मन्दिरमलं रम्यं रमारामयोः  
 कृत्वाऽनेकमशीसुतां च ददौ ग्रहोत्तरं क्षेत्रकम् ॥४॥  
 त्रिशद्वर्षवयोऽन्तरे जगदिदं निःसारमालोच्य तौ  
 यातौ विष्णुपुरीमतीव सुखदां धर्मावदाताशयौ ।  
 तज्ज्येष्ठस्य मुतोऽतिमान्यमहिमाऽभूदोपनारायणो—  
 राज्यं पूरुषगतं च यो निजगुणै रासादयामास तत् ॥५॥  
 चत्वारस्तनया गुणीघनिलयास्तस्याभवन् ठाकुरो—  
 ज्येष्ठः श्रीकपिलेश्वरो गुणगणाकीर्णो द्वितीयोऽभवत् ।  
 दीनत्राणपरायणः स त्रयमः सत्कीर्त्तिमूर्तिः कृती  
 तेनोदारधिया प्रदत्तधनतो मुद्रापितं पुस्तकम् ॥६॥  
 तदनुजो भुवनेश्वरनामकः पठनपाठनकर्मविधौ रतः ।  
 तदनुजश्च शिवेश्वरनामकः परमकारुणिकश्चतुरः परः ॥७॥

श्री०८रावणप्रवैद्यनाथाय नमः ।



## भूमिका

अस्त्ययं विद्वद्राणां पुस्तोऽतिविदितस्य दैवतकमलाकरस्या-  
र्चनीयपाण्डित्यप्रकटनपटुस्तत्कीर्त्तिमूर्तिरूपो विशेषतो ज्योति सि-  
न्तरसिकानामानन्दसन्दोदजनको नानानूतनविषयरत्नारत्नाकरध्यातव्य-  
त्कारपरिपूर्णस्तत्त्वत्रिवेकारूपो ग्रन्थः । एतस्य आतिफाटि-येन  
रधिगमतया ह्येशमनुभरतामध्ययनाध्यापनपराणां जनानां सुग्रेन  
व्याख्येधाय भाष्यं निरमायि मया । प्रथममस्य पूर्वार्धभाग-  
त्रेप्रश्नाधिकारान्तः ) सभाष्यो लक्ष्मणपुरे मुद्रितः पठता नयनगो-  
ः प्रचलितश्चास्ति । अधुना विम्व्याधिकारादिचन्द्रप्रदणाधिकारान्त-  
गः सभाष्यो त्रिदुर्गा त्रिनोदाय प्रकाशो त्रियते । अत्र यथाऽऽसरं  
यपद् म०म०प०सुधाकरद्विवेदित्रिवेचित विशेषविषया अपिप्र धाराय  
त्राणामुपकाराय च निवेशिताः । तथा यत्र तत्र प्रसङ्गागत भाष्क-  
ार्यमतं ग्रन्थरत्ना ण्डितं निष्पक्षगतया धिया त्रिचिच्य प्रद-  
तञ्च । एवं भाष्यान्तर्गतविषयाङ्गपूर्त्तिं साधकानि यत्र तत्र प्रसङ्गा-  
तानि च प्राचीनाचार्यवद्वानि यदुत्र प्रसङ्गागतान्यग्रन्थविषयज्ञानना  
। टिप्पण्या निवेशितानि । तदेयं यथामति यत्नशीलस्यापि प्रमा-  
तिवेकृत्याप्रयत्नदोषाद्वा या अशुद्धयो नापगतास्तासां शाधन-  
सद्या असूयारहिता विद्वांसो भृशमर्ष्यन्ते । एतस्य च मुद्रणार्थं  
संग्रहणे ध्याकुलीभरता म्या धार्मिकशिरोमणिमुद्गेरमण्ड लान्न  
• तथोचितपुल्लवडियाप्रामवास्तव्योऽप्यष्टकायस्थकुलनूत्रामणि बाणू  
• इतारायणप्रसादात्मनो बाबूधाकीपेलेश्वरप्रसादमोहादयो प्यर्हापि ।

तस्यैव च सद्यस्य सहृदयस्यानुकम्पया दत्तसकलद्रव्यसाहाय्येनायं  
सभाष्यो विद्याधिकायादिवन्द्रग्रहणान्तभागस्तस्यविवेको मुद्रापयित्वा  
प्रकाशं नीतः । एतत्पठनपाठनेपूषकृतिभाजो विपश्चितश्चिरजीवनायो  
कमहोदयं शुभाशीर्षचोभिर्भृशंसन्तोषयन्त्वित्यतिशयिता मे प्रार्थना ।  
मया च सर्वदा तत्कल्याणाकाङ्क्षया श्रीवैद्यनाथोऽभ्यर्च्यते । तथा  
चैतदुग्रन्थमुद्रणे परमावश्यकमपि स्वकार्यं विहाय प्रूफसंशोधनकार्यं  
कुर्वता मदन्तेवासिना प० श्रीसुन्दरशमेणा मम महानुपकारः कृतस्त-  
त्कृतेऽपि श्रीवैद्यनाथात्ससुखं वैदुष्यं प्रार्थ्यते । आशास्यते चैतदुग्रन्थ-  
स्याधिकपठनपाठनप्रचारेण सफलमिष्यति मे परिश्रमे विपश्चित-  
इति शम् ।

इति विनोदः श्रीगङ्गाधरमिश्रः





॥॥ श्रीध्वनाधायनमः ॥॥

## अथ विम्बाधिकारस्य विषयानुक्रमः ।



संख्या	- विषयः	पृष्ठाङ्काः	श्लोकाङ्काः
	अथ विम्बाधिकारोपयोगिन्यः परिभाषाः		
१	विम्बाधिकारावश्यकताप्रतिपादनम्	१	१
२	विम्बगोलतदुभयासमानस्वरूपम्—	२	२
३	साधारण्येन विम्बदृश्यादृश्यत्वम्	२-३	३-४
४	शङ्खबुज्ज्वलानामपि भानां दिने कथं न दृश्यत्वम्	३	५
५	कथं च भानां दिनेऽपि दृश्यत्वसंभयः	४, ५	६—६
६	पुराणोक्तयोः तिःशास्त्रविद्वच्चन्द्रार्कदूरत्वमण्डनम्	५	१०
७	रविग्रहणे प्राकृतिकचन्द्रविम्बाव- लोकयोग्यतावर्णनम्	६-७	११-१४+६
८	रविबिम्बगतच्छिद्रत्वनिराकरणकारणवर्णनम्	६	१५
९	कादाचित्करविबिम्बगतच्छिद्रत्वसंभववर्णनम्	६-११	१६-२०
१०	यवनचमत्कारकथनम्	११	२१
११	अर्कोर्ध्वाविम्बानां सद्योज्ज्वलवर्णनम्	१२	२२-२३
१२	विशेष विषयवर्णनम्	१३	२४-२६
१३	श्रीकल्य स्योत्तरोत्तरमधिकत्वयुक्तिवर्णनम्	१४	२७
१४	अथ बुधशुक्रयोः स्वतस्तैजसत्त्वखण्डनम्	१५-१७	२८-३४
१५	सूर्याल्पविम्बानामर्धाधिकशुद्धत्ववर्णनम्	१७	३६
१६	अथैकनेत्रदृष्टगोलप्रदेशस्यार्धाल्पकथनम्	१८	३७-३८
१७	नेत्रान्तरतुल्यव्यासवृत्तस्यापि नेत्रैकेनार्धात्पत्वकथनम्	१८, ३६-४०	
१८	दृष्टिसूत्रस्योत्तरोत्तरमधिकत्वे योजनात्मक विम्बस्याधित्ववर्णनम्	१६	४१
१९	अथ सोपपत्तिकदृश्यविम्बस्य न्यूनाधिकविलोक- नवर्णनम्	१६-२०	४२-४६

संख्या, विषयः

पृष्ठाङ्काः श्लोकाङ्काः

२० त्रिविधविम्बाणुत्वस्थूलत्ववर्णनम्	२०	४७-४८
२१ वास्तवविम्बस्वरूपवर्णनम्	२१	४६
२२ कलात्मकविम्बस्यासत्तेऽणुत्वं दूरत्वे स्थूलत्वमिति		

कथनम्

२१-२२ ४०

२३ प्राचीनोक्तसूक्ष्मस्थूलत्वकथनखण्डनम्	२२	५१
२४ नीलमण्डलविषयवर्णनम्	२३	५२-५६
२५ अथ वास्तवदृश्यविम्बस्य सोपपत्तिप्रदेशसाधनम्	२४-२५	५७-६०
२६ अथ वास्तवविम्बसाधनम्	२५	६१-६२
२७ साधारण्येन भूकेन्द्रमेव दृष्टिस्थानं कल्प्यम्	२६	६३
२८ गर्भाभिप्रायिकविम्बकलानयनम्	२६	६४
२९ अथ तदुपपत्तिकथनम्	२७	६५-६७
३० मुनीश्वरोक्तविम्बप्रदेशखण्डनम्	२७-२८, ६८-६९	
३१ अथ तस्यैव खण्डनम्	२८-२९	७०-७४
३२ विधिनिर्मितविम्बस्थैर्यकथनम्	३०	७५
३३ दृष्टदूरासन्नभावेन विम्बाणुत्वानुत्वकथनम्	३०	७६-७८
३४ अथ भास्करोक्तविम्बकलासाधनखण्डनम्	३१-३२	७९-८१
३५ अथ मुनीश्वरोक्तविम्बकलासाधनखण्डनम्	३४-३६	८२-८५
३६ भास्करीयविम्बानयननियमखण्डनम्	३६	८६
३७ दृष्टान्तद्वारा विम्बसाधनखण्डनम्	३७,	८९-९०
३८ पृष्ठनिवासिजनस्य स्वमध्योदयभेदेन		

न्यूनाधिकविम्बवर्णनम्

३८-३९, ९१-९५

३९ नीलाम्बरगोले विम्बवैचित्र्यवर्णनम्	४०,	९६-९९
४० नीलाम्बरगोले विम्बरूपवर्णनम्		
४१ भगोलीयविम्बसाधनायतरणिका	४०-४४,	१००-१०५
४२ भगोलीयविम्बसाधनप्रकारवर्णनम्	४४-५०,	१०६-११८
४३ अथ तद्विलोमेन प्रहगोलीयविम्बसाधनम्	५०,	११९
४४ अथ जगतावाधविषयकवर्णनम्	५२,	१२०-१२५
५५ क्षितिजस्वमध्यभेदेनेष्टसमये विम्बान्तरसाधनं भास्करोक्ततत्साधनानुपातखण्डनम्	५३,	१२६-१२७
४६ तदेव पुनः कथनम्	५३-५४,	१२८-१२९
४७ ध्रुवपतिमतखण्डनम्	५४-५६	१३०-१३४

संख्या,	विषया	पृष्ठाङ्का	श्लोकोङ्का,
४८	अथ प्राचीनोक्तस्पर्शकालिकवेन्द्रान्तराशा क्षेपकथनपूर्वक वास्तववेन्द्रान्तरसाधनम्	५६-५६,	१३५-१४४
४९	मानेक्याधसमवेन्द्रान्तरस्थलकथनम्	६०,	१४५-१४६
५०	अथ तस्यापि व्यभिचारवर्णनम्	६१,	१४७-१४९
५१	मानेक्यसूक्ष्मत्वकथनम्	६२,	१५०-१५२
५२	कदा रवीन्दुविम्बे समे भवत इति कथनम्	६३,	१५५-१५६
५३	अथ खप्रासप्रलयग्रहणादिवर्णनम्	६३-६४,	१५७-१५९
५४	अथ बलयग्रहणपरमत्पस्थलकथनम्	६५,	१६०
५५	अथ ज्योतिह्रस्वोपकारणवर्णनम् ( विम्ब दर्शनतृतीयभेदप्रकरणम् )	६५-६६,	१६२-१६४
५६	ग्रहविम्बप्रशेन नक्षत्रविम्बज्ञानम्	६६,	१६५-१६७
५७	ग्रहद्वयविलोकनयुक्ति	६७-६८	१७०-१७४
इति विम्बाधिकारानुक्रमणिका ।			

### अथ छायाधिकारे विषयानुक्रमणिका ।

संख्या—	विषया —	पृष्ठाङ्का —	श्लोकाङ्का —
	अथ छायाधिकारोपयोगिपरिभाषा	७०	०
१	अथ छायास्वरूपप्रतिपादनम्	७१	१-३
२	अर्कगोलाल्पग्रहविम्बगोलीयभाषा त्रमापचयत्वसूचनम्	७२	४
३	अथ ग्रहविम्बभादैर्घ्यसाधनम्	७२-७३	५-६
४	अथ विम्बान्तरसूत्रसाधनाप्रतरणिका	७३	७
५	तावद्विसतषुत्तीयान्तराशसाधनप्रकार	७३-७४	८-११
६	अथ विम्बान्तरसूत्रसाधनप्रकार	७५-७६	१२-१६
७	तथा प्रकारान्तरेण विम्बान्तरसूत्रसाधनम्	७७-७८	१७-२१
८	अथ तत्परमात्पत्वकथनम्	७९	२२
९	विम्बान्तरसूत्रस्याल्पानल्पत्वे छायादैर्घ्यस्याल्पानल्पत्वकथनम्	८०	२३
१०	छायादैर्घ्यविषयविशेष	८०-८१	२४-२५
११	अथ भास्करोक्तछायासाधने भाष्येवर्णनम्	८१	२६
१२	तत्र भास्करीयछायासाधनप्रकार	८१	२७-२८
१३	अथ मुनीश्वरोक्तदृश्यभासाधनप्रकार	८३	२९-३०

संख्या—	विषयाः—	पृष्ठाङ्काः	श्लोकङ्काः
१४	अथ मुनीश्वरांस्तच्छायातो नतांशसाधनप्रकारः	८४	३१-३३
१५	अथ ग्रन्थकर्तृ स्वमतेन स्पष्टदृश्यञ्छायानयनम्	८५	३४-३७
१६	तथा सवुपपत्तिप्रदर्शनम्	८६	३८-४३
१७	अथ शिरोमणिसार्धभौममतद्वुपपत्तिप्रदर्शनम्	८७	४४-४८
१८	अथ नरसमभाकालिकनतांशसाधनम्	८८-८९	४९-५३
१९	विरोधाभास-संहारवर्णनम्	९०	५३-५४
२०	पुनः सार्धभौममतस्थूलत्वकथनम्	९१	५६-५९
२१	कुप्ट्रीयमोपयोगितादर्शनम्	९१	६०
२२	अथ सार्धभौमोक्तदोषं प्रदर्शयन् यास्तवभाविषयं वर्णयति	९१-६३, ६४-६७	
२३	अथ पृष्ठीयदृष्टिसूत्रताधनपूर्वकं सार्धभौममतनिराकरणम्	६३-६६	६८-७८
२४	अथ विषये आसन्नमध्यविन्दुगतकिरणवशेनैव भासंभवकथनम्	६६-६८, ७९-८७	
२५	अथाधिकारसंहारः	८८	८८

इति द्वायाधिकारविषयानुक्रमः ।

## अथ श्रद्धोन्नत्यधिकारे विषयानुक्रमणिका ।

संख्या	विषयाः	पृष्ठाङ्काः	श्लोकाङ्काः
	अथ श्रद्धोन्नत्यधिकारोपयोगिपरिभाषाः	१००	०
१	अधार्काल्पचन्द्रविम्बेऽर्धाधिकशुक्लस्यार्धाल्प- शुक्लस्य कथनम्	१०१	१-२
२	अमान्तेऽनूज्ज्वलहेतुं ततः क्रमाधिकशुक्लवर्णनम्	१०२-१०३	३-४
३	विष्यान्तरसूत्रचर्चाऽऽचरणम्	१०३	५
४	स्पष्टभेदेन विष्यान्तरसूत्रवैचित्र्यम्	१०३-१०४	६-७
५	शुक्लोपचयापचयक्रमवर्णनम्	१०५	८-९
६	भास्करमतेनार्धशुक्लस्पष्टकथनम्	१०५-१०६	१०-११
७	अधार्धशुक्लकालिकस्पष्टान्तरांशसाधनम्	१०६	१२
८	अथ भास्करशुटिकवर्णनम्	१०७-१०८	१३-१४
९	दृष्टिसूत्रद्वयवशेन विष्यकलानुत्यत्वमुक्त्या प्रक्षाल्यशुटिककथनम्	१०८-१०९	१५-१८



संख्या,	विषया.	पृष्ठाङ्काः श्लोकाङ्काः
१०	अथ परिलेखोपयोगिकर्णार्थस्पष्टभुजशङ्को- साधने भास्करशुटिकथनम्	११०-१११, १६-२१
११	अथ स्थलविशेषे तत्त्वखण्डनम्	१११-११४, २२-२७
१२	अथ स्वमतेन शुक्लांशसाधनम्	११५-११६, २८-३२
१३	सितांशाद्विलोमेन विम्बान्तरसूत्रस्पष्टान्तरांशानां च साधनम्	११७ ३३
१४	त्रिज्याधिकज्यावापकथनम्	११७-११८ ३४
१५	प्राचीनोक्तान्तरांशशुटिकथनम्	११८ ३५
१६	सितांशस्यरूपप्रतिपादनम्	११८ ३६
१७	विम्बचतुर्थांशशुक्लस्थलीयान्तरांशसाधनम् (अत्र भाष्यकारप्रकारो नवीनः)	११८-११९, ३७ ३८
१८	प्राचीनसितसाधनानुपातस्थीत्यकथनम्	११९ ३९
१९	ग्रन्थाकारोक्तोपपत्तिगद्यानि	१२०-१२१ ४०
२०	शिरोमणिसार्वाभौममतयोराक्षेपकरणम्	१२१-१२२, ४०
२१	अथ शृङ्गाग्रशुक्लद्विकथनम्	१२२, ४१-४२
२२	शुक्लभागस्वरूपप्रतिपादनम्	१२३ ४३
२३	सितवृत्तप्रदेशवर्णनम्	१२५, ४४-४५
२४	यथार्थशृङ्गोर्ध्वाधरसमत्वस्थलवर्णनम्	१२५-१२७, ४६-५३
२५	अथ विशेषकथनम्	१२८ ५४
२६	अथ शृङ्गोर्ध्वाधरतोन्नतसमत्वाह्नतांशकथनम् (शृङ्गाग्रीयनतांशसाधनप्रकारप्रतिपादनम् ।)	१२८ ५६
२७	प्राचीनोक्तोर्ध्वाधरसमत्वपरिभाषाखण्डन- प्रकरणम्	१ १२८ १३७, ५७-८०
२८	भास्करोपर्याक्षेपकरणम् *	१३८ ८१-८३
२९	शृङ्गसमत्वोर्ध्वाधरत्वावसरकथनम्	१३९ ८४-८५
३०	पुनर्भास्करमतव्यभिचारकथनम्	१४०-१४१, ८६-८८
३१	अथ मुनीश्वरकृतभास्करमतसमाधानखण्डनम्	१४१-१४२, ८९-९२
३२	भास्करोक्तपरिलेखसूत्राप्रयोजकत्वकथनम्	१४२ ९३
३३	भास्करोक्तब्रह्मगुप्तखण्डनवर्णनम्	१४३-१४६, ९४-१०२
३४	तदीचित्यकथनम्	१४७, १०३-१०४
३५	अथ शृङ्गोन्नतिफलं सदैव सौम्यशृङ्गोन्नति- देशीयपलांशनिरूपणञ्च	१४७ १०५

संख्या,	विषयाः	पृष्ठाङ्काः	श्लोकाङ्काः
३६	अथ शृङ्गोन्नत्युपकरणानि	१४६	१०६-१०७
३७	अथ दृग्लम्बनानयनम् ( विशेषोक्तवास्तवदृग्लम्बनानयनप्रकारो भाष्ये )	१४७-१५२	१०८-१११
३८	परिलेखोपयोगिविभास्यमासाधनम्	१५२	११२
३९	अथ परिलेखकरणम्, शृङ्गोन्न- तिपरिलेखचिह्नार्थम्—	१५३-१५४, ११५-११६	
४०	शृङ्गोन्नमनोन्नतत्वस्वरूपकथनम्	१५५	११७
४१	अथ संक्षेपतः शृङ्गोन्नतिविषयस्वरूप- प्रतिपादनम्	१५६-१५७	११८-१२७
४२	शृङ्गोर्ध्वाधरतावर्णनपूर्वकं भास्करमतखण्डनम्	१५७-१६१, १२८-१३३	
४३	अथ दृग्वलनसाधनक्षेत्रप्रदेशवर्णनम्	१६१-१६३, १३४-१४२	
४४	अथ भास्करोक्तानुपपत्तिवर्णनम्	१६३, १४३-१४४	
४५	अथाधिकारोपसंहारः	१६४, १४५-१४८	

इति शृङ्गोन्नत्यधिकारः ।

## अथोदयास्ताधिकारे विषयानुक्रमः ।

संख्या	विषयाः	पृष्ठाङ्काः	श्लोकाङ्काः
	अथोदयास्ताधिकारोपयोगिपरिभाषाः	१६६-१६७	
१	शरावश्यकत्वकथनम्	१६८	१
२	परमशरांशमानानि, तत्र वारेशक्रमयुक्तिश्च	१६८	२
३	अथैष्टशरानयनम् तत्र विम्बीकर्णा- नयनादिषु विशेषविषयाः	१६९-१७३	३-६
४	अथ प्राचीनोक्तशरसाधनाङ्गीकृतम- मण्डलीयभुजांशखण्डनम्	१७४, ७-८	
५	अथायनवलनानयनम्, अचार्यमतभेदेन परमापममानभिन्नत्ववर्णनम्	१७४-१७६	६-१३
६	शरजवलनानयनम्	१७६	१४-१६
७	अथ मुनीश्वरोक्तशरजवलनस्यखण्डनम्	१७७-१७८	१७-२०
८	अथ स्पष्टकान्त्युपयोगिकमन्यका- न्तिसाधनम्	१७८, २१-२२	
९	अथ स्पष्टकान्तिसाधनम्	१७९, २३-२४	
१०	अथ ध्रुवरूपप्रापमसाधनप्रकारद्वयम्	१७९-१८२	२६-२८

सख्या,	विषया	पृष्ठाङ्का	श्लोकाङ्का
११	अथ चलमण्डलीयभुजाशानयनम्	१८१—१८२	२६—३२
१२	अथ स्पष्टापमसाधनम्	१८२—१८३	३३—३४६
१३	अथ स्पष्टान्यापमसाधनम्	१८३	३४—३६
१४	अथ स्पष्टापमस्पष्टशरयो प्रदेशकथनम्	१८४	३७
१५	अथ भास्करोक्तस्पष्टशरखण्डनम्, भास्करप्रकारोपपत्तिस्तद्वृत्तिप्रदेशगणन चास्त		
	वस्पष्टशरसाधनम्	१८४,	३८—४०
१६	अथ ग्रन्थकारोपपत्तिगद्यानि	१८७—१८९	७
१७	अथ विम्बायनसाशसाधनम्	१८९—१९०	४१—४७
१८	अथ चलेषु प्रभृतिपण्डनम्	१९१,	४८—४९
१९	शरयतोऽप्रहयोर्विमान्तरसूत्रानयनम्	१९१—१९२,	५०—५४
२०	अथ दृढमर्मशरणकरणतागर्जनम्	१९३—१९४,	५५—५६
२१	अथायनदृढमर्मप्रदेश संस्कारसंस्थे च	१९४,	६०—६१
२२	अथ स्पष्टशरकथनम्	१९५	६२—६५
२३	अथ भास्करोक्तस्पष्टशरसाधनाक्षेप	१९५	६६
२४	अथायनदृढमर्मप्रदानयनम्	१९५—१९८,	६७—७६६
२५	अथ भाररुक्तदृढमर्मव्यभिचारकथनम्	२००	८०
२६	अथ दृढमर्मप्रदेशगर्जनपूर्वक तत्ताश्च निरावर्णनम्	२०१—२०२,	८१—८६
	( विशेषोक्तदृढमर्मकलासाधनप्रकारश्च )		
२७	अथ विम्बायनत्रिभुजाशानयनम्	२०३	८०
२८	प्रकारान्तरेण त्रिभुजद्विभुजाशानयनम्	२०३	८१
२९	अथ विम्बायनत्रिभुजाशास्त्रशेराशानयनम्	२०४	८२
३०	अथायनदृढमर्मकालानयनम्	२०४	८३—८५
३१	अथ विम्बायनत्रिभुजालानयनम्	२०५	८६
३२	अथ भास्करस्थूलता प्रदेशानयनम्	२०५	८७
	( भाष्येतदाक्षेपदूरीकरणम् )		
३३	प्रकारान्तरेणायनत्रिभुजसाधनम्	२०६	८८
३४	पुनः प्रकारान्तरेणायनत्रिभुजानयनम्	२०६—२०७,	८९—१०१
३५	अथ भास्करोपालम्भनकथनम्	२०८	१०२
३६	अथाक्षदृढमर्मानयनम्	२०८—२०९, १०३—१०४	
३७	अथोदयास्तलशानयनम्	२०९	१०५

संख्या	विषयाः	पृष्ठाङ्काः	श्लोकाङ्काः
२६	अथेष्टकाले चाक्षवल्ग्वानयनम् ( अत्र विशेषोक्तं सममण्डलीयनतांशानयनखण्डनम् )	२१०	१०६
२७	विम्बोदयास्तकाले चाक्षवल्ग्वानयनम्	२१३	१०७
२८	अथ स्वप्नधलनानयनपूर्वकं विम्भीयभुजानयनम्	२१४—२१५, १०८—११०	
२९	अथ स्वप्नशरानयनम्	२१५	१११
४०	अथेकानुपातेनाक्षद्वयानयनम्	२१६	११२
४१	अथाक्षद्वयप्रहोदयास्तसंभवादिक्थनम्	२१६—२१७, ११३—११६	
४२	अथ प्रयह्यशेन दृश्यलक्षणादिक्थनम्	२१८	११७
४३	अधोदयास्तगतैष्यादिक्थनम्	२१८—२१९, ११८—१२१	
४४	अथ ग्रहर्षयोः कालज्ञानम्	२१९—२२०, १२२—१२५	
४५	अथ विम्बोदयास्तादिक्थनम्	२२१	१२६—१२८
४६	अथ कालांशस्वरूपक्थनम्	२२३	१३०—१३०
४७	अथ भास्कराचार्योपर्याक्षेपकरणम्	२२३—२२४, १३३—१३४	
४८	कालांशकल्पनदुर्घटत्वक्थनम्	२२४	१३५—१३६
४९	प्राचीनोक्तकालांशानां दृढत्वक्थनम्	२२५	१३७
५०	ग्रहाणां कालांशक्थनम्	२२५	१३८—१३९
५१	कालांशवशाद्दृश्यदृश्यत्वप्रतिपादनम्	२२५—२२६, १४०—१४४	
५२	अथकालांशवैचित्र्यप्रतिपादनम्	२२६	१४५—१४८
५३	सार्धभीममतखण्डनम्	२२७	१४९—१५५
५४	अथ मन्दशीघ्रगतिभिर्देन प्राचीप्रतीच्यास्तद्व्या- स्तसंस्थाक्थनम्	२२८—२२९, १५६—१५९	
५५	अथेष्टकालांशानयनम्	२२९—२३०, १६०—१६१	
५६	अधोदयास्तसंभवेष्ट्यष्टीज्ञानम्	२३०	१६१—१६३
५७	अथ मन्दशीघ्रगतिभिर्देन पूर्णपञ्चमोदयभेद- प्रतिपादनम्	२३०—२३१	१६४
५८	अथ विशेषविषयप्रतिपादनम्	२३१—२३२, १६५—१६७	
५९	पुनस्तद्विशेषक्थनम्	२३३, १६८—१६९	
६०	बुधशुक्रयोर्विशेषक्थनम्	२३३	१७०
६१	अथ ग्रन्थकर्तृ गद्यानि	२३४—२३५	
६२	अथ ग्रहदृश्यत्वयोग्यता वर्णनम्	२३५—२३६, १७१—१७३	
६३	अथ नक्षत्राणां कालांशक्थनपूर्वकमुदयास्तमानु- क्थनम्	२३६, १७४—१७५	

सूच्या	विषया	पृष्ठाङ्का	श्लोकाङ्का
६४	अथोदयास्तगर्भेऽप्यत्वसाधनम्	२३७.	१७८-१७९,
६५	अथोदयभान्तरस्तमानुवशेन सदोदितर्क्षलक्षणम्	२३७	१८०।
( अत्र विशेषोक्तसूत्राणि )			
६६	अथ रविसान्निभ्यादपि सदोदितर्क्षनामानि	२३६,	१८१-१८३
६७	अथाक्षाल्पस्पष्टद्युज्याचापाशयता भाना सदोदितत्वकथनम्	२३६	१८४
	(अत्र प्राचीनमुद्रितपुस्तकाच्छ्लोकद्वयाधिसम्	२३६, १८५-	१८६)
६८	अथापूर्वाचन्द्रदर्शनोपकरणानि	२४०-२४१,	१८७-१९०
६९	अथापूर्वाचन्द्रदर्शनसमग्रासमयतत्त्वकथनम्	२४१-२४२,	१९०-१९३
इत्युदयास्तापिकार विषयानुक्रम समाप्तः ।			

### अथ पर्वसंभवाधिकारे विषयानुक्रमः ।

सूच्या	विषया	पृष्ठाङ्का	श्लोकाङ्का
१	अथाधिकारप्रयोजनकथनम्	२४३	१
२	अथ ग्रहणसमग्रभुजाशक्तिपादनम्	२४३	२
३	अथ नतघटीतस्तात्कालिकसपातेन्दुभुजाशा- नयनम्	२४३-२४४,	३-४,
४	अथैकस्मिन् मासे शेषादिकथनम्	२४५	५
५	अथ कथा पूर्णान्तरेवेन्दुग्रहणसमग्रस्तथाऽप्रान्ते रविग्रहणसमयस्तत्प्रतिपादनम्	२४६	६-७
६	अथ सिद्धग्रहणस्यापि दृश्यादृश्यव्यवर्जनम्	२४६	८
७	अथ प्राचीनोक्तनतकर्मानाशयकत्वकथनम्	२४७	९
इति पर्वसंभवाधिकारः ।			

### अथ चन्द्रग्रहणाधिकारे विषयानुक्रमः ।

सूच्या	विषया	पृष्ठाङ्का	श्लोकाङ्का
	अथ चन्द्रपर्वग्रहणाधिकारोपयोगिपरिमाणा	२४७-२४८	०
१	अथ पूर्णान्तर्लक्षणम्, विशेषोक्तविषया	२४९-२४९,	१.
२	अथ चन्द्रग्रहणोपकरणानि	२५०	२-३
३	अथ शुक्लाशुक्लस्वरूपप्रदर्शनम्	२५१	४
४	अथ पूर्णान्ते सकल शुक्लप्रमान्ते सकलग्रशुक्ल विषयमिति पूर्वक ग्रहणे प्राप्तस्वरूपप्रतिपादनम्	२५१,	५-६

संख्या,	विषयाः	पृष्ठाङ्काः	श्लोकाङ्काः
	तत्र क्रमस्पर्शरेखाकरणयुक्तिः	२५२	०
५	अथ ग्रहणदर्शनयोग्यत्वप्रतिपादनम्	२५२	७-८
६	भूमान्तर्गतचन्द्रस्य कथमशौक्यमिति वर्णनम्	२५३	६-१०
७	भूभायाः सूच्याकारत्वस्य चन्द्रकक्षोर्ध्वागत्यस्य च कथनम्	२५३	११-१२
८	अथ भूमास्वरूपप्रतिपादनम्	२५४	१३-१४
९	अथ च्छादकनिर्णयः	२५४-२५५, १५-१६	
१०	अथ पातस्य छादकत्वखण्डनम्	२५५	१७-१९,
११	अथ पातच्छादकत्वस्य भास्करसमाधान- खण्डनम्	२५५	२०
१२	पुनश्छादकनिर्णयः	२५६	२१-२४
१३	अथ स्पर्शमोक्षदिङ्निर्णयकथनम्	२५६	२५-२७
१४	अथ पास्तत्रचन्द्रकक्षागतभूमामाधनम्	२५७-२५८, २८-३१	
१५	अथ मुनीश्वरीयभूमास्वरूपसाधनकथनम्	२५९-२६०, ३६-४६	
	विशेषोक्तभूमासाधनप्रकार विरुद्धस्पर्श- रेखाकरणयुक्तिश्च	२६१	७
१६	अथ भूमासूच्या अल्पत्वाधिकत्वकथनम्	२६२,	४०-४१
१७	अथ मुनीश्वरमुखोक्त्यैव तद्भूमा- साधनविधिकथनम्	२६३,	४२-४४
१८	मुनीश्वरसाधितफलविवेचना	२६४,	४५
१९	अथ मुनीश्वरभूमाखण्डनम्	२६६,	४५-४७
२०	अथ ज्ञानराजमतप्रतिपादनम्	२६७,	४८-४९
२१	अथ ग्रन्थकारगद्यबद्धोपपत्तिः	२६८,	७२
२२	अथ चन्द्रग्रहणसंभवान्तरकथनम्	२७२,	४०-४३
२३	अथ चन्द्रकक्षाधोभूमया स्पर्श इति कथनम्	२७३,	४४,
२४	अथ तत्कारणप्रतिपादनम्	२७३-२७४,	५१-५२
२५	अथ यया चन्द्रकक्षार्धोभूमया स्पर्शस्तत्साधनम्	२७४,	५६-६०
२६	अथ प्रकारेण तत्साधनम्	२७६,	६२-६२
२७	अथ तद्विषयविशेषप्रतिपादनम्	२७६,	६३-६४
२८	अथ तदोचित्यचर्चाकथनम्		
	अथ ग्रन्थकारस्य गद्यबद्धोपपत्तिः	२७८-२७९,	६४-६६

संख्या,	विषया	पृष्ठाङ्का	श्लोकाङ्का
२८	अथ स्थित्यर्थसाधनम्	२७६,	६६-६८
२९	पुनः प्रकारान्तराभ्यां तत्साधनम्	२८०,	६६-७२
३०	अथ भास्करस्योक्तचापीयत्रिभुजसा रल्याक्षेपकथनम्	२८१,	७३-७३
३१	अथ मुनीश्वराङ्गोक्तनपूर्णज्याक्षेत्राज्जत्यन्तपण्डनम् तत्र भाष्ये स्वर्शरेखाक्षेत्रकथनसोपपत्तिरूपम्	२८२,	७४-७७
३२	अथ मुनीश्वराभिप्रायवर्जनपूर्णकतपण्डनम्	२८३, २८६,	७८-८४
३३	अथ स्थितिदलरूपं तत्साधनासहकारणत्वाच्च	२८७	८५-८७
३४	अथ मध्यग्रह-ग्रहसर्गकालयोः परिभाषा	२८७	८८
३५	ग्रहणे स्नानदानादिरात्र्यकतयम्	२८६	
३६	खगोलोद्देश्यमेवेन विषयसाधनम् तथाऽदृश्यप्रासमानकथनम्	२८६	८६ ९०-९४
३७	अथ दृग्गोचरयोग्यस्पर्शमोक्षकालानयनम्	२९०	९५
३८	अथ विषयदृश्यत्वविशेषकथनम्	२९०	९६
३९	अथ भास्करोक्तविषयान्तरसाधने शङ्खानुपातपण्डनम्	२९१	९८-१०१
४०	अथ सौरानुकूलो घण्टो ग्रहणे योऽय इति	२९२	१०१-१०३
४१	विषयदर्शनवैविध्यम्	२९२-२९४	१०४-१०६

इति चन्द्रग्रहण विचारः ।

विषयानुक्रमनिष्ठा श्रीगङ्गाधरशर्मणा ।

इत्येवं त्रिदुषा प्रीत्यै द्वाग-वेपणहेतवे ॥

एतं नो पाण्डित्यप्रकटनधिया, किन्तु पठतां

मया तत्प्रातिभ्यप्रथमपटुकाक्षोत्कन्तया ।

भवेत्तेषामत्पाऽप्युपहृतेरतश्चेदिह ततो

मय्य सानन्द परमहृतकृत्योऽनितले ॥

प्रत्यहप्रतिकूलरागुरयतो भूयाऽप्यहं पारितो

प्रत्याप्यरतिगूढभाससलिलावर्तो निमज्जन्मुदु ।

श्रीश्यामाचरणाञ्जसेऽनगुणे स्तब्ध समाह्वन् गुरो

योर्गोवेणुमर पित्रुलिपितरि प्राप्यास्मि पार गत ॥

इति - श्रीवेणुगण शुभमाशुनोऽनु

अथ विम्बाधिकारविषयोपयोगिन्यः परिभाषाः ।

( अधिकाराध्ययनात्प्रागेवैता अध्ययनीयाः । )

[ १ ] मनः सयोगेन च सकलानांन्द्रियाणि स्वस्वविषयगोचर-  
वर्त्तमानि भवन्ति, अतो मनोयोगः विना नेत्रतेजोमृहीतान्यपि पदार्थ-  
रूपाणि न लक्ष्यन्ते ।

[ २ ] नेत्रगोलकान्तर्चात्तत्सूक्ष्मतरङ्गपदार्थं एव वस्तुस्वरूपप्र-  
हणसमर्थम् ।

[ ३ ] येषां पदार्थानां प्रतिविम्बानि नयनरन्धीनिकाया न पतन्ति  
तानि न लक्ष्यन्ते ।

[ ४ ] दृष्टिसूत्रं वा किरणसूत्रं सरलमार्गेण व्रजति ।

[ ५ ] दृष्ट्या यत्प्रस्थं वस्तु दृश्यते तत्तद्वस्तुन कलात्मको भाग-  
स्तेनैव यथा यथाऽन्तिकगतं वस्तु तथा तथा स्यूतं, यथा यथा दूरगतं  
तथा तथोत्तरोत्तरं सूक्ष्ममिगालक्ष्यते ।

[ ६ ] योजनात्मकमानेन समोपेऽपि, दूरे एवाधिकं विम्बं दृश्यते ।

[ ७ ] ज्योतिर्दृग्दोषः क्षितिः तस्य विम्बस्याप्य-  
स्याधिकतरो भवति ।

[ ८ ] दृष्टिस्थानात्प्रत्यक्षशरेणारपृष्टविम्बपृष्ठप्रदेशात्मकदृश्यवृत्ताद्  
प्रतिमुखोऽर्धात्प्रभागो दृश्यस्तद्वितरो भागोऽदृश्यो भवति ।

[ ९ ] यस्य पक्षस्य पदार्थस्यानेकस्थानात्प्रत्यक्षशरेणारपृष्टप्रदे-  
शरूपं वृत्तानुकारं स च गोलकाल्मको लक्ष्यते ।

[ १० ] वृत्तभूतले केन्द्रविन्दुतः कृतलम्बसूत्रे यदि दृष्टिस्थानं चापि,  
तदा तद् वृत्तयान्तरभूतलेषु पूर्ववृत्तप्रतिमा वृत्तानुकारा, असमाना  
न्तरभूतलेषु दार्धवृत्तादिका भवन्ति ।

[ ११ ] गोलपृष्ठोपरि दीर्घवृत्तपरवल्यातिपरवल्यानि न सर्वा-  
त्मना तिष्ठन्ति ।

[ १२ ] प्रतिविम्बप्रादक्षिण्यपदार्थेषु प्रतिविम्बिता पदार्थास्तद्वि-  
द्भागे तावदेवान्तरे वर्त्तमानेन जनेन विरोक्ष्यन्ते ।

[ १३ ] उपयुक्तसिद्धान्तेनान्यभूतलपृष्ठगोदाच्छन्नमपि वस्तु युक्त्या  
दृश्यते ।

[ १४ ] दृष्टिसूत्रयोर्दृश्यपदार्थं एव योगो भवति । ननुर्ध्वं



देशे ते दृष्टिसूत्रे विलोमेन गच्छतोऽत उपरि नेत्राभ्यामेकमेव वस्तु  
द्विधा लक्ष्यते ।

[ १५ ] दृश्य-दृष्टिस्थानयोर्मध्ये तु दृष्टिसूत्रयोर्मैदाद्यत्र वामदृक्-  
सूत्रेण वस्तु दृश्यं भवति, तदक्षिणभागे तदक्षिणदृक्सूत्रेण तद् दृश्यते ।

[ १६ ] नेत्रगतिप्रतिविम्बग्राहकपदार्थेप्रभावविभेदेन दृश्यपदार्था-  
नानाविधाः प्रदृश्यन्ते ।

[ १७ ] नरनेत्रावलोकनशक्तिः सूर्याग्निचन्द्रतारातेजसामन्तरा न  
दृश्यदर्शनदक्षा भवति ।

[ १८ ] सूर्यकिरणप्रभावेन लुप्तकिरणा ग्रहादयो रवितो याव-  
त्पन्तरे प्रथमं दृश्यन्ते, तदन्तरांशाः कालाशा उच्यन्ते । वा परमास्ता-  
नन्तरं यावति काले ग्रहो दृश्यो भवति तत्कालसम्यग्निधनोऽशाः  
कालांशाः प्रोच्यन्ते ।

[ १९ ] यदि दृश्यपदार्थास्तन्नेऽधिकतेजोयन्तः पदार्था नहि  
तिष्ठन्ति तदैव तद् दृश्यं दृश्यतेऽतः कालाशान्तर्ग्रहर्क्षाणि न लक्ष्यन्ते ।

[ २० ] रविविम्बात्परितः प्रवृत्तकिरणा उत्तरोत्तरमपचीयमान-  
प्रभावा भवन्ति, तेनातिदूरेऽन्धकारनाशकता शक्तिर्यत्र न तत्परं  
तमःपडलान्येव परितो नीलत्वेन नीलाभ्यगोलरूपाणि । तद्गतवि-  
म्बानि न लक्ष्यन्ते, तत्र रविकरसंयोगाभावत्वेन तैजसाभावाच्च ।

[ २१ ] अन्धकारस्थेनापि जनेन प्रकाशस्थपदार्था दृश्यन्ते, किन्तु  
प्रकाशस्थेन नान्धकारस्थपदार्था अवलोक्यन्ते ।

[ २२ ] सूर्य एव तेजोवान्, तदन्ये रविकिरणैरुज्ज्वलाः सन्तः प्र-  
काश्यन्ते । तेष्वपि रविकरसंयोगजनितैवान्धकारध्वंसकताशक्तिर्यसंते ।

[ २३ ] रविविम्बादुग्रहविम्बयोः कुतक्रमस्पर्शरेषामिर्येका सूची  
जायते, सा तत्र रविविम्बादुग्रहविम्बस्यान्तरे ग्रहामिमुखी क्रमसंकु-  
चिता भवति, सा तदुग्रहच्छाया कथ्यते ।

[ २४ ] रविविम्बान्महतो ग्रहविम्बस्यार्धात्पोभागोऽल्पविम्ब-  
स्यार्धाधिको भाग उज्ज्वलो भवति ।

[ २५ ] यत्प्रहणप्रहणप्रासादिका ग्रहणाधिकारेऽप्यगन्तव्याः ।  
शेषविषया अनुक्ता अप्यूहाः ।

इति विम्बाधिकारपरिभाषाः ।

श्रीरावणस्वरसेन धाय नमः । श्रीगणेशाय नमः ।



## सिद्धान्ततत्त्वविवेके विम्बविचारः ।



अविदित्वैव यद्विम्बस्वरूपं गणितं न सत् ।

सूक्ष्मं सवासनं विम्बविचारं कथयाम्यतः ॥१॥

प्रणम्यादाय धामयितुं सुखदा विरज्य नना  
चिरचित्ते ध्यात्वाऽमितगुणगुरोरद्विब्रकमलम् ।

अहं तद्विम्बायाधिरतिरिपये भाष्यममल  
विदा प्रीत्यै कुर्वे गुह्यपदयोद्योतितधिया ॥

यद्यस्माद्विम्बस्वरूपं ब्रह्मविम्बाकारमविदित्वाऽथात्र भोवत्तिनो विम्ब  
स्य कः अकारो गोलोऽत्मको वा दीर्घचतुर्लपिण्डात्मकोऽपि च  
तेषां कियान् भागोद्गम्य ? गणितेन साधिता विम्बकला कियत् ?  
स्थलभेदेन कथं तद्वैलक्षण्येन विलोकनभेद ? कथं च सम्यक्तया विम्ब  
कलासाधनम् ? इत्यादि सकलमज्ञात्वा गणितं तत्साधनगणितं सत्स  
मीचीनं न भवति, अतोऽस्माद्धेतो सूक्ष्मं स्वल्पान्तरदोषशून्यं विम्ब  
विचारं कथयामि ।

अत्र नातास्थलेभ्योऽनेकदृष्टिप्रयशाद्विम्बपदार्थस्य कृताभिः स्पष्टरे  
खाभिः स्पष्टविम्बप्रदेशानां वृत्तत्वाय शोफनादाकाशस्थविम्बानां गोलत्वं  
प्राचीनाचार्यैर्निश्चितम् ।

तत्र तावद्विम्बगोलस्य केन्द्रगतं दृष्टिसूत्रं यत्र तदधो रज्ज् तथा  
पर्यन्तं सन्दूर्ध्वप्रदेशोऽपि यत्र रज्ज् तत्पङ्कजान्तरपर्यन्तविम्बपृष्ठस्थविदुः  
यप्रोतानि तद्विम्बीयमहद्वृत्तानि यानि भवेयुस्तेषां घटतत्त्वस्य दृष्टिस्था  
नगतत्वाद् दृष्टिस्थानात्तद्वनेककृत्तानां द्वे द्वे स्पर्शरेखे पर्यन्तं एव तद्वि  
म्बपृष्ठे परितोऽनेका स्पर्शरेखा यास्ता एव तद्विम्बस्यापि तासां छेदन  
रेखाऽऽकारणत्वे दोषप्रदर्शनं स्पष्टत्वादुपेक्षितम् । अथ तन्स्पर्शरेखान्  
तविम्बपृष्ठप्रदेशस्य वृत्तत्वं स्फुटम् । तदेव वास्तव इत्यनृत्तम् । तत्र द्वे

८; संमुखवर्तितदृश्यवृत्तान्तर्गतप्रदेश एवार्धाल्पभागो दृश्यस्तदूर्ध्वम-  
दृश्योऽर्धाधिकभागः । अत्रैकवृत्तीयस्पर्शरेखाद्वयच्छिन्नकक्षास्थलद्वया-  
न्तर्गतप्रदेश एव वास्तवविम्बकला उच्यन्ते । तत्र तद्विम्बस्पर्शरेखा च-  
र्चिताः सन्तो यत्र यत्र येषु कक्षागोलेषु संलग्नास्तेषु तावत्प्रमाणकं  
विम्बमानम् । अर्थात्तत्रैकविम्बपृष्ठीयवृत्तस्पर्शरेखाद्वयोत्पन्नकोणांशा  
विम्बकलांशाः । यदि विम्बाश्रयकक्षागोलकेन्द्रगतमेव दृक्स्थानं तदै-  
वान्यथा तदस्पर्शरेखान्तर्गतप्रदेशरूपाः । अथ तत्साधनादिप्रकारेण पुरतो  
वर्षत एव सम्यक् । भास्करश्रीपतिमुनीश्वरादिसाधितविम्बकला न  
यथार्थप्रदेशसिद्धास्तत्रापि मुनीश्वरेण ग्रहकक्षागोलखण्डितविम्बगोला-  
धोभागो दृश्यो भवतीति स्वीकृतम् । एवं तत्तन्मतस्थूलतथ्यप्रदर्शनाय-  
सरे तेषां दोषाः प्रकटा भवेयुरित्यलं प्रसंगागतविचारेण ।

ग्रहर्चादेहगोला ये ते तु तद्विम्बगोलकाः ।

आर्यैस्तद्व्यासमानं तु प्रोक्तं योजनमण्डलम् ॥२॥

स्पष्टम् ।

\* तेजसां गोलकः सूर्यो ग्रहर्क्षाण्यम्बुगोलकाः ।

प्रभावन्तो हि दृश्यन्ते सूर्यरश्मिप्रदीपिताः ॥३॥

सूर्य एव तेजोवान्, तदन्ये ग्रहाः नक्षत्राणि च उल्लासमण्डलगोलाः  
सन्ति । ते सूर्यकिरणैरुज्ज्वलाः सन्तः प्रभावन्तो ज्योतिर्युक्ता-  
दृश्यन्ते । अनेन तेषां म्यगतं तेजो नास्ति, यावद्वागे यावति प्रदेशे  
रविकिरणास्तत्र लगन्ति, तावानेवोज्ज्वलस्तदन्योऽनुज्ज्वलः, परमेत-  
त्सत्यं, किन्तु विद्यति केवलजलगोलस्य स्थित्यसंभवात्सर्वे विम्बगोलाः  
पात्रमीतिका एव घम्नुतः सन्ति । रविकिरणपतनाजलम्याप्युज्ज्वला-  
घलोपनात्वस्थविम्बानां चोज्ज्वलदर्शनात्प्रार्चानां विम्बानां जलात्मक-  
त्वं प्रोचुः । नैतदुगम्यकर्तुः म्यतन्त्र आशयस्तदग्रिमपदार्थमायनया  
तथा च प्रश्नाधिकारस्थस्य 'नोपपत्त्यमर्कान्य फलेषु यद्वाधेयान्ति'—  
इत्यादिरलोपेन च स्पष्टम् ।

इत्थं स्वानुभवादायैस्तत्त्वार्थज्ञैः किलोदितम् ।

क्षितिजोर्ध्वगता दृश्याश्चादृश्यास्तदधःस्थिताः ॥४॥

पृष्ठक्षितिजोर्ध्वगता विम्वगोला दृश्या दृष्टेर्गोचरगतत्वात् । अथ पृष्ठोर्ध्वगदृष्टिदृश्यादुदयास्तक्षितिजोर्ध्वगता दृश्या । उदयास्तक्षितिजन्तु दृष्टिस्थानादुभयविम्वगोलस्य परितः वृताभिः स्पर्शरेखाभिश्छिन्नप्रहमकक्षागोलप्रदेशरूपम् । तत्प्रायोलघुवृत्तं भवति । यत्र दृष्टिस्थानात्पृष्ठता भूविम्वस्पर्शरेखा कक्षागतगर्मक्षितजवृत्ते लगन्ति तत्र महद्भूत्तम् ।

अयं दिने उज्ज्वला अपि विम्वगोला कथं न दृश्यन्ते ? इत्यस्य हेतुमाह—

गोलेऽष्टमे तारकनीरगोलाः

सदोऽज्ज्वलाः सूर्यकरैर्विलम्बैः ।

दिने तु ते त्वर्ककरप्रदुष्ट-

दृशा न दृश्याः क्षितिपृष्ठगानाम् ॥५॥

अष्टमे गोले भगोले 'गोलोऽष्टमोभगोलाप्य' इत्युक्ते । सर्वदेवविलम्बैर्विनकरकिरणैर्जलमयनक्षत्रविम्वगोला उज्ज्वला प्रकाशयुक्ता वर्तन्ते, यथा रात्रौ सर्वतश्चाक्षन्त्ययुक्तास्तारा दिवि दृश्यन्ते तथैव दिवसेऽपि, अनिश तासामुज्ज्वलत्वैकनिदानात् ।

अहो तर्हि रात्रादिव दिवाऽपि कथं न दृश्यन्ते ? सत्यं शृणुत्तरम् । दिने तु क्षितिपरदिनकरकिरणयाधितविलोचनशक्त्या दृश्यता न दृश्यन्ते । रविग्रहणस्य सम्पूर्णत्वेऽवलोकनशक्तिहासहेतुसन्निवृत्तिरणाभावात्तदा दिवाऽपि तारा विलोक्यन्ते स्थूलविम्व्यात्मका अस्मद्भूषिदौर्यल्यदोषेणैव ता केवलं न दृश्यन्ते किन्तु दिवा दीपदृष्टान्तन्यायेनापि ता अलक्षिता भवन्तीत्यपि वक्तुं शक्यन्ते । यथा सायकाले दृग्दोषाभावादपि केवलं गुरुशुक्रादयः स्थूलविम्व्यात्मका एवादी दृश्यन्ते, ततः शनैः शनैरन्या अपि विनोच्यन्ते इति ।

अथ दिनेऽपि कादाचित्कं चञ्चद्विवम्बदर्शनावसरमाह—

अथाकरश्म्युद्भवदोष्टयनाशा-

त्सर्वग्रहे भानि सहस्ररश्मेः ।

सुदृष्टितः कानिचिदेवमत्र

दृश्यानि भूसंस्थनृणां दिनेऽपि ॥६॥

अथ सहस्ररश्मेः सूर्यस्य सर्वाग्रहे सकलप्राप्तावसरे रविकरजनित-  
दृग्दोषाभावात्कानिचित्परिगणितानि तेजोऽधिकस्थूलभानि दिनेऽपि  
भूषणनिष्ठमनुजानां सुदृष्टितो दृग्दोषावाधितनयनेन दृश्यानि लक्षितानि  
भयन्तीत्यर्थः ।

दृश्यानि रात्रौ सुदृशाऽत एव

चैवं त्वंशुक्लं हिमरश्मिबिम्बम् ।

विना ग्रहाद्यं न कथंचिदत्र

दृश्यं सुदृष्टेरभिघाततः स्यात् ॥७॥

अत एव रात्रौ रविकरजनितदृग्दोषाभावात् सुदृशा अवाधित-  
दृष्ट्या भानि दृश्यानि भवन्ति । एवमशुक्लं (रविकरासंयोगेन तेजोवि-  
हीनात्मकं प्राकृतिकं) चन्द्रविम्बं तु, ग्रहणादिकं विना सुदृष्टेरभि-  
घाततः कथंचिन् न दृश्यं स्यात् । अर्थात् ग्रहणे रविकरसम्पर्कजनित-  
चन्द्रविम्बीयप्रकाशाभावात् परितो नक्षत्रप्रकाशस्ताहाप्येन शुक्लहीनो-  
भागोऽप्यलौक्यते । अन्यथा दृष्टेरभिघातो जायते अयं विशेषरूपेण  
पुनः ११ तमे श्लोके च वक्ष्यति ।

एवं हि दूरान्तरितौ रवीन्दुः

कुजोर्ध्वसंस्थौ दिवसेऽपि तत्र ।

रवेः कुजासन्नतयेन्दुशुक्ल-

विम्बं नरः पश्यति तद्विवर्णम् ॥८॥

“ तदल्पदृग्दोशवशादथैव,  
रवौ तु याम्योत्तरवृत्तसंस्थे ।  
तादृग्विधं चापि न पश्यतीत्थं  
दृक्त्तारतम्याद्विवुधैर्विचिन्त्यम् ॥६॥

एष दिवसेऽपि कुजोर्ध्वासस्यो क्षितिजोर्ध्वासितो रान्द्रू यदा  
दूरान्तरितौ भवतस्तदा तत्र रवे रविचिम्बस्य क्षितिजवृत्तसमीपगत  
त्वकल्पनया नरो भूषणस्यो द्रुण तद्यन्त्रस्य शुक्रात्मकमपि विम  
तदल्पदृग्दोषवशाद्धेतोर्विचरणं धूसरवर्णं पश्यति । अचित्पुस्तके  
रवे कुजासनत एव शुक्रचिम्बमिति पाठो वर्तते । अथ पूर्वस्थित्य  
न्यतरत्र याम्योत्तरवृत्तसंस्थे रात्र्यान्मध्याह्ने समये क्षितिजोर्ध्वा  
तदासनयस्तिविधुचिम्ब चेत्तदा दृग्दोषाधिकात्तादृग्विध साधारण  
धूसरवर्णमपि न पश्यति । इत्थ दृक्त्तारतम्याद् दृग्दोषात्पाधिकृत्यत  
र्काद्विवुधैर्विचिन्त्यदर्शनमर्मज्ञैर्विचिन्त्यम् ।

‘पुराणे तु चन्द्रादधस्थो रवि’ इति नियुक्तिकमपि केनापि प्रका  
रेण मण्डयनाह ।

—A ऊर्ध्वाधरत्वं परिकल्प्य शङ्को-  
र्वशेन यो दृश्यनिबुः सदोर्ध्वः । ॥  
सर्गोर्ध्वगोऽर्कस्तदधोऽस्त्यवश्यं,  
व्यासेरिति चेत्थमपि प्रमाणम् ॥१०॥

॥ तथा चोक्त श्रीमद्भागवत—~~हृदक~~ २१ अ० ८ श्लो० ।

‘एवं च द्वासाजगन्नास्तिस्य उपरिष्ठाह्मणोऽनन्त उपलभ्यमानोऽकस्य  
सर्वतरभुक्ति पक्षाभ्या, मासभुक्ति सप्तादक्षाभ्या, दिनैव पक्षभुक्तिमयवारी  
द्रुततरगमनाभुक्त ।’ एवं मत्स्यपुराणे अ० १२८ श्लो० ७१ ‘सर्वेषां तु  
प्रमाणं ॥ सूर्योऽपस्तात्पस्यति । विस्त न मण्डलं कृत्वा तस्यार्धं परत  
शयो ॥ एवमवाग्नेयपुराणा १२० अ० ६ श्लो० “भूमेर्वीजलवर्त्तु वशिष्ट  
विमण्डलम् । इत्यनेन चन्द्रव लक्षासाक्षवर्म्भदुत ॥’ एवं बहुत्र शास्त्रे  
रद्विषया वक्तव्यं । इति ॥

शंकोर्धशेन ऊर्ध्वाधरत्वं प्रकल्प्य यो दृश्यविधुः क्षितिजोर्ध्वस्थ-  
 चन्द्रः स सदोपरिस्थ एव, तत्तस्माच्चन्द्रादंघः सर्वोर्ध्वगोऽप्यर्कोऽव-  
 श्यमेवास्तीति व्यासोकमित्यं प्रमाणयुक्तं चक्षुः शक्यते । रात्रौ रवेः  
 क्षितिजाधो वर्त्तमानत्वाद् दृश्यचन्द्रस्य कुजोर्ध्वगतत्वाच्च सूर्यादुप-  
 रिष्ठो विधुरिति संस्थया पुराणमतमण्डनम् । अथ 'अर्को'ऽस्त्यवश्यं  
 तदधः पुराणो, इति पाठान्तरं वर्त्तते ।

रविग्रहणो दिनेऽपि प्राकृतिकचन्द्रविषयमवलोकनार्हमिति कथं  
 तदाह—

क्षितिप्रभावद्विधुविष्यगोल-  
 छाया च या तद्गतदृष्टिचिन्हम् ।  
 प्रायस्तदर्कग्रहणेऽस्ति तेन  
 तत्रार्करश्म्युद्भवदृष्टिदायः ॥११॥  
 नैवेति शीतघृतिनीरविम्बं  
 नृदर्शनाहं सुदृशेति चन्द्रः ।  
 रविं पिधत्ते न तथा झशुकौ  
 सदैव यस्मान्नरदृष्टिचिन्हम् ॥१२॥  
 कुपृष्ठगं तज्जलविम्बगोल-  
 छायागूतो बाह्यगतं युतो हि ।  
 प्रत्यक्षतस्तद्वर्णितेन दृष्टं  
 तयोरतस्तद्धि सुनीरविम्बम् ॥१३॥  
 द्रष्टा कथंचिद्रविरश्मिजात-  
 दृग्दोषतः पश्यति नैव तत्र ।  
 दर्शेन्दुवत्प्रगूहणं विनाऽथ,  
 किं तर्हि सर्वं रविमण्डलं हि ॥१४॥

स सर्वदा पश्यति सप्रभं तु  
सच्छिद्रता तेन न जायतेऽर्के ।

क्षितिप्रमेति । क्षिते पृथिव्या प्रमाऽर्थाद्भूमा यथा रविभूविम्वयो  
परिण प्रमस्पर्शरेखाकरणेन सूचारूपा जायते तद्वद्विचन्द्रविम्वयो  
रपि प्रमस्पर्शरेखाकरणेन चन्द्रच्छाया समुत्पद्यते तदन्तर्गत द्रष्टु  
हृदिस्थान प्रायो बाहुत्येन सूर्यग्रहणे एव भवेत् । तत्र तु दृष्टेश्चन्द्र  
छायाऽन्तर्गतस्यादर्शकिरणोत्पन्नो दृष्टिदोषो नैवास्ति इति हेतोस्तदा  
सुदृशाऽप्यधितदृष्ट्या शतद्युतिनीरविम्व प्राकृतिकरणात्मकमिन्दु  
विम्व मनुष्यदृश्ययोग्य भवति ।

अथ यथा चन्द्रो रविं विधत्ते आच्छादयति, तथा हशुक्रौ रविं  
नाच्छादयत । तत्र हेतुरच्यते यस्मान्नरदृष्टिचिह्नं सदैव द्रष्टुमस्ति  
तत्र युता हशुक्रयोरेकतरेण साकमेकसूत्रगते रवौ तज्जलविम्वगोलच्छा  
याप्रमत्तद्राह्यगत भवति । शुक्रपुधयोरेकतरच्छायाऽन्तर्गतसूर्येण द्रष्टुस्त  
दुग्रहप्राकृतिकविम्वगोलोक्तोचितत्वाच्छायायहिर्भूतस्योज्ज्वलदशना  
चन्द्रेण छादकतया यथा रवेर्ग्रहण, न तथा बुधशुक्रयो रच्छादकत्वे  
नेति गणितेन प्रत्यक्षतो ह्रस्वतस्तत्र द्रष्टा तयोस्तत्तुनारविम्व रविर  
श्मिजातदृष्टोपत कथंचिन्नैव पश्यति । केवलममान्तकालिकचन्द्रबहु  
ग्रहण जिना न पश्यतीत्यर्थः । अर्थाच्चदा रविपुधयोरेक दृष्टिसूत्र  
स्यात्तदैव तथेति ।

किन्तुहे ( किन्तु ) स नर सर्वदा सर्वं रविमण्डलं सप्रभमच्छिद्र  
पश्यति, तेन हेतुनाऽक सूर्यविम्वे सच्छिद्रता नरदर्शनार्हगन्धता न  
जायते । अत्र प्रययार्थं गणितमुच्यते—रविपुधविम्वान्तरसूत्र × बुधव्या.द.  
च्छाया = रव्याद—बुधव्या.द ( १ ) अत्र हर स्थिराङ्कः ।

भाज्ये तु विम्वान्तरसूत्रं चर, तेन यत्र परमाधिक विम्वान्तरसूत्र  
भवेत्तत्रैव लब्ध परमाधिकम् । परन्त्येकसूत्रगती यदा रविपुधौ  
तदेव छिद्रदर्शनसम्प्राप्तं दृष्टिसान्तरमेव विम्वान्तरसूत्रम् । अत्र



दृष्टिसूत्रान्तरस्थले यदि कर्णान्तरं गृह्यते तदाऽऽचार्योक्तदिग्दर्शनेन न निर्वाहः) इत्यतः स्वस्वस्तिकस्थयोरेव विम्बयोः कर्णान्तरतुल्यं केन्द्रान्तरं भवितुमर्हति तत्र परमदृष्टदोषसंभवाच्च छिद्रदर्शनार्हता । तेन छिद्रदर्शनार्हसमय उदयासमय एवेति इष्टसमये दृष्टिसूत्रान्तरस्य चलत्यात्पृष्ठक्षितिजे भूपृष्ठस्पर्शदृष्टिवशेन विम्बोदयदर्शनात्तत्र भूव्यासार्धवर्गोन स्वस्वकर्णवर्गयोर्मूलमिते तत्तत्पृष्ठदृष्टिसूत्रे इति परमलम्बनक्षेत्रोपस्था स्फुटमस्ति । तयोरन्तरमिति परमं विम्बान्तरसूत्रं तत्साध्यते—तत्र सौरमतेन भूव्यासः=१६०० । तथोच्चस्वरविकर्णः=७१०८८५।३२।५२ पर्यं बुधनीचकर्णः=१३४७०५।५ अत्र भूव्यासदलवर्गोनरव्युधकर्णवर्गमूलम्=७१०८८४, तथा भूव्यासदलवर्गोनबुधनीचकर्णवर्गमूलम्=४४४६६, अनयोरन्तरतुल्येन विम्बान्तरसूत्रेण ( १ ) स्वरूपमुत्थाप्य जातम्= $\frac{६६६६६६६ \times ६६६६६६६}{३२५०-१६३} = \frac{६६६६२५८२५}{६३५५} = १५२०४ + \frac{२८०४}{६३५५} = १५२०४ + \frac{१६०४}{६३५५}$  अत्र साधयवाङ्मूले स्वल्पान्तरादवयवान्विहाय गणितं कृतमस्तीति विज्ञेयं विज्ञेयं । अथ तत्र बुधपृष्ठदृष्टिसूत्रा ( ४४४६६ ), दस्मात् परमबुधभादैर्घ्यस्य १५२०४ +  $\frac{१६०४}{६३५५}$  अस्याल्पत्वाद्भविष्युधयोरेकसौत्रिकयोगे छिद्रदर्शनसम्भवः । (यदि बुधभासूच्यन्तर्गतं दृष्टिस्थानं तत्रापि यदि चघितविम्बान्तरसूत्रे भवेत्तदा दृष्टिस्थानात्कृते बुधविम्बस्पर्शसूदैर्घका सूत्रो तदन्तर्गतमेव रविविम्बं भवेत्तथात्वे ज्ञेयम् । अथ यदि तत्सूच्यमे दृष्टिस्थानम्, तदा रवेर्बुधकृतं सकलग्रहणम् । यदा तु सूच्यो वहिर्भागे चघितविम्बान्तरसूत्रे दृष्टिस्थानं तदा बुधविम्बकृतं रवेर्बलग्रहणम् । तत्र बुधविम्बस्याल्पत्वाद्दलयान्तर्गतप्रदेशस्यार्थाद्बुधविम्बाच्छादितरविविम्बस्याल्पत्वाच्छिद्रमिवावलोक्यते । परन्तु तत्र चलयक्षेत्रस्य परमत्वे चलयगतकिरणप्रभावाधिकत्वात्तद्वलयान्तर्गतबुधविम्बच्छन्नरविविम्बप्रदेशस्य तेजोविहीनत्वावलोकनतयाऽपि तत्परितोर्वर्तितेजःप्रभावेण तच्छिद्ररूपं न विलोक्यते । यदि तद्वलयक्षेत्रस्योत्थाप्यत्वं तदा तत्किरणप्रभावाल्पत्वात्तदन्तस्तमसोऽधिकप्रदेशव्याप्त्यादुदयासन्नकाले दृष्टोपात्ततया रवि-

विम्बे च्छिद्रदर्शनसम्भव इति दिक् । परन्त्वीदृशी स्थितिः काचित्की  
तेनोत्पातरूपेयमिति चिन्त्यं, द्रष्टव्यं बृहत्संहितायां तत्फलम् ।

एवं कदाचिच्छिशिविम्बगोल-

भागाद्वहिःस्थं नरदृष्टिचिह्नम् ॥१५॥

सन्दर्शनं तत्र कथं नराणां

भवेद्धि सूर्यग्रहणस्य चेत्थम् ॥

नाशङ्कनीयं हि यतो ज्ञशुक्र-

विम्व्यान्महत्तद्धिमरश्मिविम्वम् ॥१६॥

एवं बुधशुक्रच्छायोदाहरणवत् यदि चन्द्रविम्बच्छायाप्रान्तरदृष्टि-  
चिह्नं बहिःस्थं भवेत्तदा तत्र नराणां सूर्यग्रहणस्य कथं सन्दर्शनं भवे-  
दित्यं नाशङ्कनीयं यतो बुधशुक्रयोर्विम्व्यात् तच्चन्द्रविम्बमानं महदस्ति  
महद्विम्बच्छायाया महत्यादवश्यं भूस्थनरदृष्टिस्तदन्तर्गतैतिभावः ।  
परन्तु रयेर्षलयग्रहणे चन्द्रच्छायाप्रतो बहिर्गतमेव नरदृष्टिचिह्नं भवति  
तस्य कदाचित्संभवादेवमाचार्येणोक्तम् ।

स्वल्पावशिष्टं रविविम्बमिन्दु-

योगेऽवशिष्टं च महज्ज्ञभृग्वोः ।

स्वल्पावशेषान्नयनाभिघातो-

ऽल्पको, महान् स्यान्महतोऽत्र नूनम् ॥१७॥

तेनेन्दुयोगे तरणोः पिधानं

सदृश्यते नैव तथा ज्ञभृग्वोः ।

सच्छिद्रता स्याद्रविमण्डले त-

त्तेजःप्रभावाल्पतया कदाचित् ॥१८॥

दृग्दौष्ट्यनाशाद्भृगुसौम्यजा सा

चोत्पातरूपा कथिता मुनीन्द्रैः ।

इत्थं किलोक्तं वलयग्रहेऽस्मिन्  
शुक्रार्कहृक्सूत्रजकेन्द्रयोगे ॥१६॥

अन्यताराग्रहविम्यापेक्षया चन्द्रविम्यस्य महत्त्वादिन्दुयोगेऽमान्ते  
रविविम्यं चन्द्रविम्येनाच्छादितं सः स्वल्पावशिष्टम् । तत्र तस्य स्वल्पा-  
वशेषाद्धे तोनयनाभिधातो ज्योतिर्द्वाद्विपोऽल्पः । एवं रविविम्येन सह  
युग्मशुक्रयोगे रविविम्यं महदवशिष्टम्, तयोश्चन्द्रापेक्षयाऽल्पविम्य-  
त्वात् । तत्र तु नयनाभिधातो नूनं निश्चितं महान् स्याच्छेपरविविम्यस्य  
महतो महत्त्वात् । अथ तेन स्वल्पनेत्राभिधातेन हेतुना इन्दुयोगे दर्शान्ते  
चैकसूत्रगतयोन्दुविम्यावसरे यथा तरणोः सूर्यस्य पिधानमाच्छादनं  
दृश्यते, तथा ज्ञभृग्योयोगे विशेषमाच्छादनं नैव संदृश्यते । ( तरणिः  
सूर्यनीकयोरिति कोपः । पिधानाच्छादनानि चेत्यमरः । ) यदाचित्  
तत्तज्जः प्रभावाल्पतया रविमण्डले सञ्चिद्रता सरन्ध्रता स्यात् । ( अथ  
कुहरं सुपिरं विलम् । छिद्रं निर्व्यथं रोकं रुध्रं श्वभ्रं वपा सुपिरि-  
त्यमरः ) यदा विम्यान्तरसूत्रमेव दृष्टिसूत्रं स्यात्तदैवेयं स्थितिरिति वि-  
ज्ञेयिज्ञेयम् । दृष्टौ-ष्ट्वं नाम रविकिरणोपसामर्थ्यान्नराणामालोक-  
शक्त्यल्पत्वं, तस्य नाशाद्वाधितवृग्मशात्कदाचित्पृथुगुलौम्यविम्यज-  
निता रविविम्यीया सा पूर्वश्लोकसूचिता छिद्रता मुनीन्द्रं नारदयसि-  
ष्ठादिभिरुत्पातरूपा कथिता, तथा चोक्तं वराहमिहिरेण “खण्डो-  
पक्रः रुष्णो वक्रः काफार्चैर्वा चिह्नैर्विद्धः । यस्मिन्देसे रुक्मधार्कस्तथा-  
भायः प्रायो राज्ञः । अ० ४९ श्लो० २४ ॥” एवन्तर्ध्वं “सतमस्कं पर्व-  
विना स्वष्टानामर्कमण्डलं कुर्वते । स निहन्ति सप्त भूपान् जनांश्च शस्त्रा-  
ग्निदुर्मिश्रैः । अ० ३ श्लो० ६ ॥” एवमयमुत्पातो नगवेदधृतिमि-  
तशाकादस्य माघशुक्लादश्यामुदयकाले सुखदृश्यरविविम्ये बहुभिन्न-  
द्वयमिव विधच्छमवलोकितम् । परन्तिवत्त्वं शुक्रार्कहृक्सूत्रजकेन्द्र-  
योगेऽस्मिन् वलयग्रहणे किलोक्तमन्यथा नेति । यदा रविशुक्रयोर्विम्या-  
न्तरसूत्रमेव चर्चितं सदृष्टिसूत्रं भवेत्तत्रापि रविशुक्रविम्ययोः परितः  
एताभिः ग्रामस्पर्शरेखाभिर्वका समसूची जायते सा शुक्रमोच्यते, तत्र

तत्समसूचीशीर्षस्थान दृष्टिस्थानगत भवेत्तदा शुक्रविम्बेन रविविम्बस्य  
साकल्येनाच्छादनसमयः, परन्तु नहि कदापि भवति शुक्रभाप्रमाना  
चन्द्रपृष्ठदृष्टिसूत्रस्य सदैवाधिकत्वात् । अतः शुक्रभासूचीशीर्षस्थान  
दृष्टिस्थानादुपर्येव विरमति । तेनैकदृष्टिसूत्रगतशुक्ररविविम्बावसरे  
दृष्टिस्थानाच्चतुर्दिग्बिम्बस्पर्शरेखा या या भवेयुस्तास्ता शुक्रभासूची  
कर्णस्पृष्टरविविम्बपृष्ठप्रदेशान्तर्गतप्रदेशे एव लग्न्यन्ति तत्र तत्तत्  
स्पर्शरेखाच्छिन्नरविविम्बपृष्ठप्रदेशस्य सुलभयुक्तिसिद्धवृत्तस्थोऽर्धः  
शुक्रभासूचीस्पृष्टरविविम्बप्रदेशात्सुलभसिद्धवृत्तत्वाकारादधोऽनाच्छा  
दित धलयाकारं विम्बं तदेव चन्द्ररवियोगे धलयग्रहणं वदन्ति विद्वांसः ।  
अत्र शुक्रपुण्ययोर्विम्बस्यात्पत्वाद् दृष्टिस्थानात्तत्तत्तत्तत्स्पर्शरेखाजनित  
सूचीवर्धनेन तच्छिन्नरविविम्बप्रदेशस्यात्पत्वाच्छिद्रमिव रविविम्बे  
पश्यन्ति । एव बहुभिर्दिनैर्द्वावुत्पद्यतेऽत उपातरूपेय स्थितिरिति ।

तयोः परस्थूलसुसूक्ष्मतायां  
यथाक्षिघातो न भवेत्तथेव ।  
जलाद्युपायं विरचय्य सूर्य-  
मशक्यमप्यन्यदृशां सरन्ध्रम् ॥२०॥  
दृष्ट्वाऽधुना सद्यवनाः सिताम्बु-  
विम्बप्रतीतिं जनयन्ति लोके ।  
दूरान्तरस्थाम्बुमयं निशायां  
तदुज्ज्वलं पश्यति यत्कुजोर्ध्वम् ॥२१॥

तयोः शुक्रार्कयोः परस्थूलसुसूक्ष्मतायामर्थाच्चतुर्दिग्बिम्बस्य परमा  
धिकत्वे, रविविम्बस्य परमसूक्ष्मत्वे यथाऽक्षिघातो ज्योतिः ९भावात्प  
तयाऽल्पोऽपि दृग्दोषो न भवेत्तथा स्थाल्यादिमाजने जलं दत्वाऽन्यदृशा  
युक्तिशून्यनयनानां जनानां द्रष्टुमशक्यमपि सरन्ध्रं सच्छिद्रं सूर्यविम्ब  
सद्यवनां परिशीलितज्योतिषसिद्धान्तग्रन्था यवना दृष्ट्वाऽधुना

लोके सिताम्बुविम्बप्रतीतिं शुक्रस्य जलमयप्राकृतिकविम्बविश्वासं जनयन्ति । अत्रोक्तसंस्थायां परमाधिकशुक्रविम्बच्छन्नपरमालपरविम्बशेषस्याल्पावशेषात्तदा दृग्दोषाल्पता युक्तैव । अथ यत्कुजोर्ध्वमुदयास्तक्षितिजादूर्ध्वं तथा रवेर्दूरस्थं कालांशाधिकान्तरे वर्तमानं जलमयं विम्बं तन्निशायां दृग्दोषाभावात्क्षितिजादधःस्थरविकिरणसम्पर्काद्योऽज्ज्वलं चञ्चलसंज्ञायुक्तं दृश्यते इति शेषः । अत्र परमाधिकविम्बं नीचस्थले परमाल्पविम्बं तूच्चस्थले भवतीति विशीर्षिज्ञेयमनुक्तमपि ।

एवं ग्रहा येऽर्कत उर्ध्वगोल-

स्थिताः सदैवार्ककरोज्ज्वलास्ते ।

तत्पूर्णविम्बत्वमतः सदैव

त्वधःस्थयोश्चापि सितज्ञयोश्च ॥२२॥

समोपगाऽर्कस्य च कक्षिकातः

कक्षा तयोस्तत्र तथाऽर्कऽतोऽल्पे ।

विम्बे च तेनोज्ज्वलपूर्णविम्बौ

सदैवमाहुर्ग्रहगोलविज्ञाः ॥२३॥

एवं ये ग्रहाः कुजेऽप्यार्कयस्ताराश्चार्कत उर्ध्वगोलस्थिताः सन्ति ते सदैवार्ककरो सूर्यकिरणैरुज्ज्वला वर्तन्ते, अतः सदैव तत्तेषां कुजेऽप्यार्कोणां पूर्णविम्बत्वं दृश्यते, तेषां छायासूच्यग्रास्योर्ध्वमुखत्वाद्वात्री कुजाधोवर्त्तिरविसंमुखभागस्थ भूसंमुखत्वादुज्ज्वलत्वमिति भावः । परन्त्वधःस्थयोः सितज्ञयोश्चापि उज्ज्वलत्वमेव यद्दृश्यते तत्रान्यो-हेतुद्वयते, अर्कस्य कक्षातस्तयोः कक्षाऽल्पिका, तथाऽर्कतस्तथोर्विम्बे अपि स्थले, तेन हे ग्रहगोलविज्ञाः ! तौ बुधशुक्रौ सदैवोऽज्ज्वलपूर्णविम्बौ दृश्यते, चन्द्रविम्बस्य तयोरोक्षयाऽतिमहत्वाद्यथा तत्र शुक्रचयापचयो स्पष्टतया लक्ष्यते, न तथा बुधशुक्रयोरिति भावः । वस्तुतो दूरवीक्षण-

यन्त्रेण ॐ शुक्रविम्बे शुक्रचयापचयो लक्षितौ भवतस्तत्र सितशयो  
रपि चन्द्रग्रनिकक्षाध कक्षावशात्तथा विम्बात्पत्वाच्च यत्सदो  
उज्ज्वल्य प्रोक्तं तत्र तयोर्वैलक्षण्यमिदमेव यच्चन्द्रापेक्षया विम्बात्पत्वं,  
तथा चन्द्रउभूभान्तर्गतत्वं न, मूभाया बुधकक्षाधो विरामात्तेनैव  
सूर्याद्वार्धाशान्तरितयोः शरशून्यत्वेऽपि तयोर्दर्शनं भवतीति विशेषः ।

राश्यशकैर्दूरगयोस्तयोश्च

दृग्बिम्बमानं सकलं निशायाम् ।

समुज्ज्वलं त्वर्ककरैर्विलम्बै-

द्रष्टा सदा पश्यति वाऽत्र यस्मात् ॥२४॥

या द्रष्टा, रये सकाशात् कालाशाधिकराश्यशकैर्दूरगयोस्तयो  
सितशयो सकल दृग्बिम्बमानं निशायाम् विलम्बैर्त्वर्यकरैः सदा समुज्ज्वलं  
पश्यति । अत्र स्वप्ता युक्तिः ।

नैवं विधोस्तत्र भृशुज्ञविम्बा-

न्महत्कलाविम्बमितिस्तथाऽर्कात् ।

कक्षावशाद्दूरगतश्च तस्य

रविः समन्ताद्भ्रमणं करोति ॥२५॥

विलम्बरव्यशुभिरत्र शोभ्य-

वृद्धिक्रमेणैव तु पूर्णशोभ्यम् ।

शुक्रज्ञतोऽस्यास्त महान् विशेषो-

यतेऽनिश शोतरुचरिहवम् ॥२६॥

ॐ विम्बात्पत्वादन्यथा शुक्रापचयापचयस्य स्पष्टतया न दृष्टुं शक्यत यथा  
काण्ड म० म० प० ओष्ठ्याकरद्वित्रिभिर्वास्तवचन्द्रग्रहो गतिपावन एव क्रिय  
स्यात्पचनपाणा सितशशसत्तावनमायवर्णा । परन्तु स शुक्रमतिवृष्ट्या न  
दर्शनाहोतिविदा वदन्ति ॥२७॥ इति ॥

विधोश्चन्द्रस्य एवं शुक्लत्वं न । यतश्चन्द्रस्य भृगुज्ञविम्यात्  
कलाविम्वमितिर्महत् महती अस्ति, तथा चाकात् सकाशात् भृगुज्ञापे-  
क्षया चन्द्रो दूरगतोऽस्ति । तेन रविस्तस्य चन्द्रस्य वा चन्द्रभ्रमकक्षा-  
परिधेः समन्तात्परितो वहिर्भ्रमणं करोति । अत्र चन्द्रविम्वे यतो-  
विलम्बराज्यं शुभिः संलग्नसूर्यकिरणैः शोक्ल्यवृद्धिकमेणीय हेतुना पूर्ण-  
शोक्ल्यं भवति, अतोऽस्य शीतरुचेश्चन्द्रस्य विषये एवमुक्तरोत्या शुक्-  
लतो महान् विशेषो भेदोऽनिशं सदा अस्ति ।

यन्नीरविम्वं रविविम्वतश्च

यथा यथाऽल्पं च समीपं च ॥

तथा तथा शोक्ल्यमितिश्च तस्या-

धिकाऽत्र लग्नार्ककरैः समन्तात् ॥२७॥

यथा यथा यन्नीरविम्वं रविविम्वतोऽल्पं समीपं च भवेत्तथा तथा  
तस्य समन्तात् लग्नार्ककरैः शोक्ल्यमिति रधिका भवति । अत्रोपपत्तिः ।  
यदि रविविम्वेन समं यत्किमपि विम्वं भवेत्तदा तद्विम्वार्धमानं शुक्लम् ।  
यद्विम्वं रविविम्वेऽल्पं, तत्र विम्वार्धाधिकं शुक्लम् । तथा यद्विम्वं रवि-  
विम्वेऽधिकं तद्विम्वार्धाल्पं शुक्लं भवतीति सूत्रोपपन्नचतुराणामतिरो-  
हितम् । अथ तावत्तत्र रविविम्वेऽल्पविम्वे तन्म्यूनाधिकत्वं तत्तारतम्येन  
दूरत्वान्तिकत्ववशेन शुक्लमितेन्म्यूनाधिकत्वविचारः प्रदर्श्यते । तत्र पुरो-  
वृत्तिच्छायाऽधिकारस्य “ग्रहस्य यथोजनमण्डलार्धं” मित्यादिविधिना-  
इन्द्रगृहभादैर्धर्मम् = इ. भा. दे. =  $\frac{\text{वि. अं. सू.} \times \text{इ. वि. व्या.}}{\text{रवि. व्या.}} - \text{इ. वि. व्या.}$  (१) अत्र ‘वि. अं. सू.’  
अस्य मानं यथा यथाऽल्पं तथा तथा ‘इ. भा. दे.’ इदमल्पं भविष्यति ।  
तथा “वि. अं. सू.” अस्योत्तरोत्तराधिक्ये “इ. भा. दे.” अस्योत्तरोत्तराधि-  
क्यमिति स्पष्टम् । परन्तु भागं दृष्टि मत्वा दृश्यविम्वप्रदेश एव तदि-  
ष्टविम्वानुज्ज्वलभागः सिद्धयति । तत्र “यथा यथा दूरगतो विम्वगोल-  
स्तथा तथा । दृश्यते त्वधिको भागः परन्त्वर्धाल्पको हि सः ।” इत्यु-  
क्तरोत्या भागदैर्धर्मरूपे दृष्टि विम्वकेन्द्रान्तरे स्वल्पेऽनुज्ज्वलभागरूपो-

दृश्यभागः स्थूलो भवति तथा माग्रदैर्घ्येऽधिकेऽनुज्ज्वलप्रदेशोऽधिकः  
सिद्ध्यति । परन्तु यथा यथाऽनुज्ज्वलभागोऽधिकस्तथा तथोऽज्ज्वल-  
भागो न्यूनः परन्त्वर्धाधिक एव इष्टविम्बस्य रविचिम्बादल्पत्वे । अतएव  
यदिष्टविम्बं रविचिम्बतो यथा यथा समीपगं भवेत्तथा तथा विम्या-  
न्तरसूत्रव्याहपन्थादुत्तरोत्तमनुज्ज्वलभागाल्पत्वात् तथात्वे चोऽज्ज्व-  
लभागाधिक्यं स्पष्टमिति । अथ (१) अत्र यथा यथेष्टविम्बमानमल्पं  
तथा तथा “त्रिभंसू” एतन्माने स्थिरे मादेर्घ्यमानमल्पं तेन हेतुना तद-  
नुज्ज्वलप्रदेशाल्पत्वात् तदुज्ज्वलप्रदेशाधिक्यमि-युपपन्नं सर्वम् ।

अथ यद्यनमतनिराकणमाह ।

भानोविम्बे छिद्रभीत्या निरुक्तं  
विदुभृग्वोयैस्तेजसत्वं ॥ सदेह ।  
आर्षैः साकं संविरोधेन तन्त्रे  
तत्पक्षोऽयं मन्मते सुन्दरो न ॥२८॥  
यस्मात्कालांशाल्पकांशान्तरेऽर्का-  
दुक्तौ शुक्रज्ञौ कथं दृष्ट्ययोग्यौ ।  
एवं कालांशाधिकांशान्तरेऽपि  
शुक्रः सूर्यान्नेव संहृश्यतेऽहि ॥२९॥  
त्वत्पक्षे तत्तेजसत्वस्थिरत्वे  
युक्तं स्यात्तद्धेतुना केन तत्र ।  
यद्युष्णांशोरंशुसंधप्रभावात्  
स्वल्पं तेजो दीपवन्नाशमेति ॥३०॥

॥ यथोक्तं सर्वभाष्ये मुनीश्वरेण ‘नवीनास्तु सौ तेजसौ शुक्रसौम्यास्तः  
पूर्णविम्बौ सदेत्यादौकम् । त्रिना चन्द्रमेवं गगरे तेजसं ये वदन्त्यस्य पक्षे भवेद्  
भाविनायः ’ इति ।



यद्योगे यत्तैजसत्त्वं न भग्नं

तद्भेदे वै स्यात्कथं तत्प्रभग्नम् ।

एवं भेदे यच्च भग्नं कथं त-

न्नस्याद्योगेऽर्कांशुजाक्षिप्रघातात् ॥३१॥

यथा सूर्यस्य घलयग्रहणे प्राकृतिकचन्द्रविम्बत्परितो रविविम्बमुज्ज्वलं  
घलयानुकारं दृष्ट्वा चन्द्रविम्बे तैजसोऽमाद्योऽनुमीयते, तथा यदि बुध-  
शुक्रयोरेकतरस्य निस्तेजस्त्वं स्वीकृत्यते तदा रवियुधयोर्वा रविशुक्रयो-  
रेकसौत्रिककेन्द्रयोगे भानुविम्बेऽपि छिद्रत्वापत्तिः स्यात् परं सा च  
प्रायो नापलोप्यते तेन विद्मन्त्योविम्बेऽपि तेजसत्त्वं सदा यैर्मुनीश्व-  
रैर्ज्ञानराजैश्च निजतन्त्रे, वार्ष्णेर्मुनिभिः साकं संविरोधेन यन्निरुक्तं  
तस्यायं पक्षो मन्मते सुन्दरो यथार्थो नास्ति यस्माद्धेतोरर्कात्  
कालांशादपकांशान्तरे शुक्रतो कथं दृष्ट्ययोग्या दर्शनानर्हावुक्ता तैः ।  
तत्र तन्मतेन तयोरपि तैजसत्वमङ्गीकृत्य कालांशादपान्तरेऽपि तैजो-  
घन्तो दर्शनार्हावेधोचितौ । यदि च त्वत्पक्षे सूर्यस्याधिककिरणप्रमा-  
घात् तयोः स्वल्पं तैजो रविदीपन्यायेन नष्टं भवती—ति समाधानं  
भवद्विदीयते तदा तावदस्य किमुत्तरं यत् 'यद्योगे ऐकसौत्रिककेन्द्र-  
योगे यन्न नष्टं तद्भेदे कालांशादपान्तरे तु कथं नष्टम् । तदा तु नष्टं  
भवितुं नोचितम् । परन्तु कालांशादपान्तरे तयोर्दर्शनाद्वचनमर्तं  
साधिति भावः ।

अथ चेवं तयोस्तैजसत्त्वेऽङ्गीकृते, दिने कालांशाधिकान्तरितः शुक्रो-  
नैव दृश्यते, यस्तुतो भवन्मते दिनेऽपि स्वतस्तैजसो तौ दर्शनार्हौ भवितुं  
युक्तौ, परन्तु चेदत्रापि दीपसूर्यदृष्टान्तावलम्बनं भवद्विः क्रियते तदा  
तावदस्य किमुत्तरं यत् 'यद्भेदे कालांशादपान्तरे यत्तैजो भग्नं तद्योगे-  
ऽर्कांशुजाक्षिप्रघाताद्धेतोः कथं न भग्नम् । अवश्यमेव तद्वग्नमुचितमतो  
भवत्समाधानं न युक्तियुक्तम् ।

अर्करश्मिप्रघातोऽस्ति नेत्रयोश्च महान् युतौ ।

अन्तरे त्वल्पकश्चैवं नृणामनुभवा यतः ॥३२॥

इत्थं त्वदुक्तिद्वयतर्कतोऽत्र दोषस्तवायं तदवस्थ एव ।

प्रत्यक्षासिद्धार्थविरोधतस्तु तत्तैजसत्वेऽस्ति नवीनवयं ।

युतौ एकगर्भसूत्रग्रथितविम्बद्वयकेन्द्रे, नेत्रयोर्कर्करश्मिप्रघातो महानस्ति, अन्तरे भेदे चाल्पक इति यतो नृणामनुभवः । हे नवीनवयं ।

इत्थं त्वदुक्तिद्वयतर्कतोऽयं दोषस्तदवस्थ एव, शेषं सुगमम् ॥

अथार्कां शुनिमग्नं तत्तैजसं नैव दृश्यते ।

किन्तु सर्वं रवेर्विम्बं दृश्यतेऽत्रेति चेच्छृणु ॥३३॥

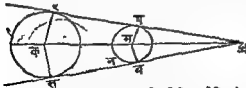
अर्करश्मिजह्नोपात्तैजसे याऽहस्यदृश्यता

युतौ साऽम्बुमये चैव प्रमाणापर्वोदितेस्विह ॥३४॥

युतायेकद्वक्सूत्रप्रोतविम्बद्वयकेन्द्रे, रविफिरणनिमग्नं तयोस्तैजसं न दृश्यते किन्तु सर्वमच्छिद्रं रविविम्बमत्र दृश्यते इति चेन्नदसि तदोत्तरं शृणु, रविकरज्जनितद्वष्टिदोपात्तैजसे याऽहस्यताऽस्ति सा प्रमाणापर्वोदितेः सफाशात् जलमये विम्बे एव युक्तोति ।

ये च नीरमया गोलास्तेजोगोलाद्विब्रुवतः ।

स्वल्पाः स्युः सर्वतद्गोले शौबल्यमर्धाधिकं भवेत् ॥३५॥



ये नीरमया जलाहम-  
का विम्बगोलास्तेजो-  
गोलाद्विब्रुवतः सूर्यवि-

म्यात्स्वल्पाः स्युस्तत्र सर्वतद्गोलेऽर्धाधिकं शौबल्यं भवेत् । अत्रोपपत्तिः । यथा 'र त' रविविम्बात् 'प न घ' इष्टग्रहविम्बमल्पमस्ति । तेन 'अ' धिन्दी सूचीकर्णानां योगः शीर्षसंज्ञकः । तत्र 'अ ए म घ, चतुर्मुजे'  $\angle अ प म = ६० = \angle अ व म$ ,  $\therefore \angle प अ घ + \angle व म घ = १८०$ , तेन  $\angle प म घ = १८०$ , अतः 'प घ' माणाऽर्धात्यः । प न घ भागध्यार्धाधिकः सिद्धयतीति ।

कुपृष्ठस्यै नरैर्गोलो नेत्राभ्यां दृश्यतेऽत्र यः ।

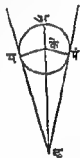
तद्दर्शने महानास्त विशेषस्तं च संश्रृणु ॥३७॥

प्रतिपाद्यविषयस्या वतरणिकारूपोऽयं श्लोकः ।

अथैकनेत्रदृष्ट्या तु गोलो यो दृश्यते बुधैः ।

तदर्धाल्पं सदा दृश्यं दृष्टिसूत्रान्तरस्थितम् ॥३८॥

अत्रोपपत्तिः । दृ = दृष्टिस्थानम् । पक्षपं = वि-  
म्यगोलः । दृ' दृष्टिस्थानात् दृप, दृप स्पर्शरेखे कार्ये ।  
केप, केप रेखे च विधेये । अथ 'दृपकेप' चतुर्भुजे  
 $\therefore \angle \text{दृपके} = \angle \text{दृपके} = ६० \therefore \angle \text{दृपके} + \angle \text{दृपके}$   
 $= १२०$ , तेन  $\angle \text{पकेप} + \angle \text{पदृप} = ६०$ , अतः  $\angle \text{पकेप}$   
 $१८$ , अतः पप भागोऽर्धाद् दृश्यभागोऽर्धाल्पः । तदून-  
भांशमितोऽदृश्यभागः = पक्षपं अर्धाधिकश्च सिद्ध-  
इति । एवमेव वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतो 'ख'स्थानां गोलविम्यगोलमित्यादि  
श्लोको वर्तते ।



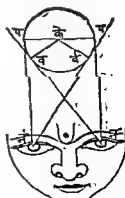
नेत्रान्तरसमो व्यासो यस्य गोलस्य तस्य तु ।

अर्धं रुदृश्यते केचिदिच्यूचुर्नयनद्वयात् ॥३९॥

तत्राप्येकाक्षजार्धाल्पवशेन नयनद्वयात् ॥

नैव पश्यति गोलाधं सम्यग्गतं तु मन्मतम् ॥४०॥

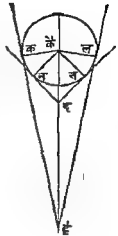
दृष्टिस्थानात् विम्यस्य स्पर्शरेखाकरणेन  
स्पर्शविन्दुवत्सूत्रमेव वास्तवदृश्यविम्यस्य  
व्यासमानं भवतीति स्पष्टम् । परन्तु नेत्रान्तर-  
समो यस्य गोलस्य व्यासस्तत्रैकदृष्टिवशेना-  
पि गोलाधाल्प एव दृश्यते परं दृक्षिणदृशो-  
दक्षिणभागस्पर्शरेखाया चामदृशो वामभागस्पर्-  
शरेखावधि विम्यगोलेऽर्धप्रमाणमेवं नयनद्वयेन  
पश्यति, तत्रापि यत् उभयनिष्ठदृश्यभागोऽ-  
र्धप्रमाणेति नैवैतन्निमित्तं तत्रैव नयनद्वयेन



यथा यथा दूरगतो गोलस्तस्य तथा तथा ।

दृश्यते त्वधिक भागः परन्त्वर्धाल्पकोऽह सः ॥४१॥

यथाऽत्र वासना । प्रथमं 'दृ' दृष्टिस्थानात्कृ-  
ताभ्यां दून दूत स्पर्शरेखाभ्यां वशेन नत भागो-  
दृश्यः । ततो दूरे 'ह' स्थाने दृष्टि मत्वा स्पर्शरेखा-  
करणेन फलतल' भागो दृश्यते, परं पूर्वभागा-  
दपरो भागोऽधिकः स्फुट इति । परन्तु भागेऽयं  
योजनात्मको ज्ञेयः । एतद्वैपरीत्यं कलात्मक-  
दृश्यभागस्य न्यूनाधिकत्वं तत्र 'क' दल  $\angle$  नदूत  
अतः स्पष्टम् ।



एवं तन्निकटत्वे तु ज्ञेयस्तद्वैपरीत्यतः ।

स्थूलत्वं चाणुविम्बत्वं दृश्यते यच्च तच्छृणु ॥४२॥

नेत्रगोलकेन्द्रोत्थदृष्टिसूत्राणि देहिनाम् ।

वस्तुग्रहणशक्तानि तदन्तर्विम्बगोलकः ॥४३॥

दृश्यस्तद्व्यासमानं तु दृश्यसूत्रान्तरं किल ।

यथा यथा दूरगतो विम्बगोलस्तथा तथा ॥४४॥

दृष्टिसूत्रान्तरं चाल्पं निकटं त्वधिकं सदा ।

स्वीयदृग्गोलवृत्ते स्यात्तेनाणुस्थूलविम्बता ॥४५॥

इयं न्यूनाधिकत्वविवेचना कलात्मकप्रदेशापेक्षिकेति ।

॥ अतएव भू विम्बवद्वाक्यप्रयो कृताभिः क्षमरूपस्पर्शरामः स्पष्टभूविम्बदे-  
शेषु वर्तमानं नां जनानां दृश्यवृत्तमाधिकमय भूचन्द्रकेन्द्रविम्बुदसूत्रेण चन्द्रक-  
र्णेन चिह्नने भूप्रदेशे 'स्थितस्य सर्वाधिकं दृश्यवृत्तं' भवतीति दृष्टिसूत्राणां विवरण-  
हेतुना विनिर्दिश्यम् ।

दृष्टिसूत्रान्तरे विम्बं दृश्यते नेत्रगोलके ।

सङ्कोचतस्तयोः स्वल्पमसङ्कोचंऽधिकं हूयतः ॥४६॥

दृष्टिसूत्रान्तरे स्पर्शदृष्टिसूत्रयोर्मध्ये. शेषं स्पष्टम् ।

अथ विम्बदर्शनभेदत्रयविध्यमाह—

स्थूलत्वाणुत्वभेदो हि विम्बेऽस्ति त्रिविधः सदा ।

दृग्दूरासन्नभावेन चैक, -स्तद्वद्द्वितीयकः ॥४७॥

खमध्योदयभेदेन ज्योतिर्द्गदोपतस्तथा ।

तृतीयश्चेति तज्ज्ञानं सवासनमथोच्यते ॥४८॥

अत्र विम्बे विम्बावलोकनविषये स्थूलत्वाणुत्वभेदत्रिविधो वर्तते तत्र दृग्दूरासन्नभावेनैको भेदः । तद्वद्दार्ढ्यदृग्दूरासन्नभावेनैव द्वितीयो भेदः । तथा खमध्योदयभेदेन ज्योतिर्द्गदोपतस्तृतीयो भेदः । अहो कथमेतावन्तो भेदा विम्बावलोकने उक्ताः ? कुत्र कुत्र कस्य भेदस्यावश्यकता ? इत्युच्यते, पूर्वन्तु “यथा यथा दूरगतो विम्बगोलस्तथा तथा । दृश्यते त्वधिको भागः.....श्लो० ४१ ।” एतदुक्तविशो प्रथमो योजनात्मकभागामिप्रायिको भेदो विज्ञेयः । किन्त्वाकाशे तथा विम्बं न लक्ष्यते दूरगतविम्बस्यैव सूक्ष्मत्वं, समीपगतविम्बस्यैव विशालत्वमिति प्रत्यक्षदर्शनात्प्रथमभेदेन नहि लक्ष्यसिद्धिस्तोनान्यत्कारणं तन्न्यूनाधिकत्वेऽन्वेपितम् ।

तद्यथा, यथा यथा दृष्टिसूत्रमल्पं तथा तथा विम्बकलाऽधिका, दृष्टिसूत्रेऽधिके विम्बकलाऽल्पेति (  $\frac{\text{त्र} \times \text{वि० कला-द.}}{\text{द० वर्ण}} = \text{व्या० वि०}$  ) अनुपातदर्शनात्स्पष्टम् । परन्त्वयं योजनात्मकभागविलोकनविरुद्धधर्मा कलात्मकभागदर्शनात्मको भेदः । अस्यापि दृग्दूरासन्नतयैव सिद्ध्या तद्वद्द्वितीयक इत्युक्तमाचार्येण

अधोक्तभेदाभ्यामपि विम्बस्थूलाल्पत्वदर्शनं सम्यक्तया नोपपन्नमित्यतस्तृतीयभेदान्वेषणप्रसंगो यथोच्यते—भूषणस्थजनेन खमध्यगं

विम्बमल्पं क्षितिजस्थं विशालमिति यद्वक्ष्यते, तत्र द्वितीयभेदेन कलात्म-  
कदर्शनाभिप्रायिकेण तद्वेपरीत्यमेव सिद्ध्यति, अतस्तस्य तत्र नापस-  
रः । अथ प्रथमभेदेन तु खमध्यगमत्वं, क्षितिजस्थमधिकं विम्बमिति  
सिद्ध्यति, कथं तर्हि भेदान्तरकल्पनावश्यकत्वमित्युच्यते, तदा शृणु,  
दृष्ट्वा यत्स्थविम्बभागो विलोक्यते गणितार्थं, स च कलात्मको भाग-  
एव, योजनात्मकभागविलोकनभेदस्तु पूर्वं कलात्मकविलोकनभेदेनैव  
याधितस्तेन कथं न भेदान्तरकल्पनमुचितमतस्तृतीयो ज्योतिर्द्वादोपस-  
हको भेदः स्वीकृतो येन क्षितिजे भूविम्बाच्छादितकिरणकारणादल्प-  
ज्योतिर्द्वादोपयशाद्विम्बं पृथुलं भाति, तथा खमध्ये परितः प्रसरितकिर-  
णकारणादधिकज्योतिर्द्वादोपयशान्न तदेव विम्बं स्वल्पमिव भाति,  
अत एते भेदाः सर्वथा संगता एवेति सर्वमुपपन्नम् ।

श्रीपतिना तु खमध्योदयक्षितिजभेदेन ( ज्योतिर्द्वादोपेणैव ) सहैव  
दृग्दूरासन्नभावोऽपि विम्बसूक्ष्मस्थूलत्वे प्रतिपादितस्तत्र स चांशो न म-  
नोरमोऽस्ति, येन दृग्दूरासन्नताया न संगतिः । केवलं ज्योतिर्द्वादोपजनि-  
तमेव विम्बाण्यस्थूलत्वमस्ति । यस्तुतः पारमार्थिकविम्बमानं सर्वत्र  
स्थिरमेव, केवलं स्थलभेदेन कलात्मकं विम्बं सूक्ष्मं स्थूलं च लक्ष्यते  
इति सारार्थः ।

अथ विम्बकलाप्रदेशमाह—

विम्बीयगोलस्य च पृष्ठभागं

स्पृष्ट्वा च ये दृक्किरणाः खगोले ।

लग्नास्तदन्तर्गतगोललिप्ता-

स्ताएव तद्योजनविम्बजाताः ॥४६॥

दृष्टिश्चातद्द्विविम्बगोलस्य परितो या. स्पर्शरेखाः म्युस्त एव  
दृक्किरणास्ते च खगोले यत्र यत्र लग्ना तदन्तर्गततद्गोलीयकलात्मक  
प्रदेशा ये ता एव तद्योजनात्मकविम्बजाता विज्ञेया इति स्पष्टम् ।

योजनात्मकविम्बस्य लिप्तिकाकण्ठाद् बुधैः ।

स्थूलत्वं निरुद्धे, ऽणुत्वं दूरे सम्यक् कृतं किल ॥५०॥

स्थूलत्वाणुःप्रहेतोयत्पूर्वाचार्यैः स्वकल्पितम् ।

उक्तं, तन्न मतं मेऽस्ति गोलयुक्तिविरोधतः ॥५१॥

योजनात्मकविम्वस्य विम्वस्यासंयोजनस्य लितिकाकरणात्  
 त्रि० वि० ६५-३५  
 योग कर्ण

समीपे विम्वस्य स्थूलत्वं दूरेऽणुत्वं च सूक्ष्मत्वं तु सम्यक् समीचीनं किल  
 कृतमस्ति यथा द्रष्टव्यं शिरोमणौ गणिताध्याये त्रिभ्या निजान्त्य-  
 फलमौचिकया विभक्ता—इत्यादिश्लोकस्य भाष्यम् ‘त्रिज्यातोऽल्पे  
 कर्णे भूमेरासन्नत्वा नदुपवीयते । त्रिज्याधिके ॥ कर्णे ग्रहस्य भूमेर्दूर-  
 स्थितत्वाद्दुविम्वस्यापचयः ॥’ तथा च तत्रैव चन्द्रग्रहणाधिकारे  
 “भानोर्गतिः स्वदशभागयुताऽधिता ये”—इत्यादि श्लोकस्य भाष्ये  
 “त्रिज्यातो महति कर्णे ग्रहविम्वं लघु भवति तथा गतिश्च लघ्वी ।  
 भूमध्याद्दूरगतत्वाद्ग्रहमहत्त्वम् । अथाल्पे कर्णे विम्वं पृथु गतिश्च महती,  
 तत्रासन्नत्वात् ।” इति

अथ पूर्वोक्तार्थमास्फराचार्येभ्यः पूयकालोत्पन्नेः धीपतिप्रभृतिभिः  
 स्थूलत्वाणुःप्रहेतोः स्वकल्पितं यदुक्तं, तद्गोलयुक्तिविरोधतो हेतो-  
 र्मतं नास्ति । अर्थादुपयुक्तविम्वार्थकलास्वरूपे तु भाज्यस्य स्थिरत्वा  
 त्केवलस्य भाजकरूपयोजनकर्ण-याल्पत्वे विम्वस्य समीपगतत्वात्तल्लब्धे  
 रधिकृत्याद्दुविम्वकलाऽधिका । तथा हरस्याधिकत्वे तल्लब्धेरल्पत्वा-  
 द्दुविम्वकलाऽल्पेति युक्तियुक्तो हेतुरस्ति ।

धीपतिभिस्तु ‘दृष्टा मदीयः सद्रूपेण यस्मादित्यादि’—श्लोके  
 यतो भूपृष्ठस्यो दृष्टा नमःस्थमानोन्निकटोऽस्ति तेनासौ प्रमाकरं  
 सपं सूक्ष्मं पश्यति । एवं मदीजवृत्तगतो रविर्दूरस्थितो भूपृष्ठस्य-  
 जनस्य नमःस्थमानोरपेक्षया भवत्यतो महान् भाति ।’ यदिदं प्रोक्तं  
 तद्युक्तिविरुद्धमिव वर्तते । ज्योतिर्दृष्टोपान्त्पूनाधिकत्वं ॥ युक्ति-  
 संगतमेवास्तीति ।

अथ नीलाम्बरगोलस्वरूपवर्णनमाह—

अथागमोक्तसर्वोर्ध्वाब्रह्माण्डान्तर्गतं तमः ।

नीलगोलोऽस्ति तन्मध्ये भूमिखेटर्दगोलकाः ॥५२॥

भगोलान्तं तमो यत्तत्समथार्ककरैः सदा ।

नष्टं स्याच्च तदूर्ध्वां तु तदभावाद्यथास्थितम् ॥५३॥

नीलाम्बरं सर्वजनप्रसिद्धं

यत्तस्य केन्द्रं क्षितिगर्भं एव ।

भगोलपृष्ठोर्ध्वगतं सदैव

संदृश्यते भूमिगतैः सुवृत्तम् ॥५४॥

यत्रानिशं तारकखेचरेन्द्रा-

श्चैकत्र संस्था इव भान्ति यान्तः ।

स नीलगोलः किल दर्शनार्थं

भखेचराणां विहितोऽम्बरस्थः ॥५५॥

नीलं विना स्यान्नयनाभिघातो-

नीलं परं दर्शनयोग्यमस्मात् ।

नृदृष्टिसूत्रान्तरगं च विम्ब-

गोलस्य खण्डं किल विम्बसंज्ञम् ॥५६॥

अत्र ब्रह्माण्डान्तर्गतत्वाद्गोलानां सर्वोर्ध्वस्थो ब्रह्माण्डगोल एव  
वक्तुं युज्यते । परन्तु तदन्तः साधारणतयाऽन्धकारत्वात्तत्र च रवि-  
प्रभृतिविम्बकिरणप्रकाशनाशितान्धकाराद् ब्रह्माण्डान्तः सर्वगोलो-  
परिस्थो—‘नीलगोलः’ स्वीकृतः, तमः प्रान्तस्य गोलकत्वात् ।

तत्र यदा यत्र रविविष्यं भ्रमणवशाद्गच्छति, तदा तत्परितस्तुल्या-  
न्तरे तत्किरणजालेस्तमोनाशोभयति । स च प्रकाशगोलः कथयितुं



शम्पते । परन्तु रवेर्गमनात्तद्गोलस्य चञ्चलत्वमर्थसिद्धमेव . तत्र रवि-  
 फलायां तद्गोलकेन्द्रमणदर्शनात्, वस्तुतः केन्द्रमणगोलकेन्द्रे एव  
 तद्गोलकेन्द्रमिति तेन प्रकाशगोलस्य केन्द्रं भूकेन्द्रेऽस्तीति कथनं  
 युक्तम् । एवं प्रकाशगोलात्परितस्तमोगोलस्य तुल्यान्तरेण स्थिते-  
 स्तर्ग्वेव भूकेन्द्रे एव नीलगोलस्यापि गर्भकेन्द्रमित्यपि संगच्छते ।  
 यदाऽऽकाशे सर्वत्र प्रकाश एव भवेत्तर्देकप्रकाशकरसमीपेऽन्यप्रकाश-  
 करस्य लीनत्वात् कथं तस्य विम्बस्य दर्शनं स्यादतो विधात्रा नील-  
 गोलो विहितः । नृदृष्टिसूत्रान्तरगमिति ४६ श्लोके प्रतिपादित-  
 मेषास्ति ।

अथ दृश्यविम्बन्यासार्थसाधनमाह—

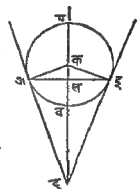
नृदृष्टिचिन्हास्त्रगविम्बगोल-  
 केन्द्रं तु तद्गर्भजदृष्टिसूत्रम् ।  
 तद्गविम्बगोलस्य च पृष्ठभागे  
 स्पृष्टं समन्तान्नरदृष्टिसूत्रम् ॥५७॥  
 तन्मार्गवृत्तं परिधिस्तु विम्बे  
 तद्विस्तृतिं विम्बमिति वदन्ति ॥  
 तत्पृष्ठजं दृष्टिजसूत्रमुक्तं  
 यतश्च तत्पृष्ठविलग्नमस्ति ॥५८॥  
 तद्गविम्बगोऽस्थसुपृष्ठयोगो-  
 यत्रास्ति तद्गविम्बजगोलगर्भात् ॥  
 यदन्तरे तत्त्रगविम्बगोल-  
 व्यासार्धतुल्यं भजत्तंज्ञकं स्यात् ॥५९॥  
 तत्पृष्ठजं दृष्टिजसूत्रमुक्तं  
 कोटिः श्रुतिर्गर्भजदृष्टिसूत्रम् ।

दोःकोटियोगाच्छ्रवणक्षितौ तु  
तल्लम्बमानं द्विगुणं हि विम्बम् ॥६०॥

नृदृष्टिचिन्हात् ग्रहविम्बस्य स्पर्शरेखा विधेयास्ते यत्र यत्र लग्ना-  
स्तनद्विन्दुयद्वयसूत्रस्य वृत्तत्वं तदेव विम्बमानम् । कचित् पुस्तके  
दृष्टिजसूत्रमत्रेति पाठोदृश्यते ।

यथोच्यते—

दृक् = गर्भदृष्टिसूत्रम् = कर्णः ।  
दृध, दृइ = पृष्ठजदृष्टिसूत्रम् = कोटि.  
फ अ, इफ = विम्बव्यासार्धं भुजः ।  
दोःकोटियोगात् कर्णे लम्बः अल, इल,  
इदमेव विम्बव्यासार्धम् । तद्द्विगुणं सत्  
अइ दृश्यविम्बव्यासः ।



अथ तन्नियन्धनञ्च ।

आद्योक्ततयोजनमण्डलार्ध-  
तद्गर्भदृक्सूत्रवियोगयोगौ ।  
कार्यौ तु तदुघातपदेन चात्र  
निघ्नं हि तयोजनमण्डलार्धम् ॥६१॥  
तद्गर्भदृक्सूत्रहृतं द्विनिघ्नं  
खेगामिनां योजनविम्बमानम् ।  
परन्त्विदं विम्बजगोलखण्डं  
संदृश्यतेऽन्यादृशमखरे तत् ॥६२॥

अथ यासना । क्षेत्रं पूर्वश्लोकन्यस्तं यिलोषनीयम् ।

आद्योक्तयोजनमण्डलार्धम् = का = कप = कभ = कय

गर्भदृक्सूत्रम् = दृक्,

अथ  $\therefore$  दृप $\times$ दृव = दृक ( ३३५ )

परन्तु दृप = दृक+कप = दृ-सू+यो.मः

एवम् दृव = दृक-वक = दृ सू-यो.मः

अतोऽत्र दृप $\times$ दृव = ( दृसू+यो मः ( दृ सू-योमः = दृद  
= वृअ = स्पे

$\therefore \sqrt{(दृसू+योमः)(दृसू-योमः)} = वृद, = वृअ = स्पे$

अथ कलइ कदइ त्रिभुजयोः साजात्यादनुपातः ।

$$\frac{\text{दृद} \times \text{कदइ}}{\text{दृक}} = \frac{\text{स्पे} \times \text{योमः}}{\text{गदसू}} = \text{इल, इदं दृश्यविम्वन्यासदलं तद्विगुणं}$$

सकलं ध्यासमानम् = अइ, । दृष्टिस्यानतः स्पर्शरेखाकरणेन यदर्धा-  
ल्पविम्वं विम्वखण्डरूपमवलोक्यते तथान दृश्यते स्फुटतया लोकैः, वि-  
म्वस्य दूरगत्यात् स्थालीतलवत्समतलमेव सर्वरालोक्ष्यते ।

दृक्सूत्रयोरन्तरगं च तस्या-  
न्तरस्थदृग्भेदवशाद्विभेदात् ।

भूगोलकेन्द्रं नरदृष्टिचिह्नं

प्रकल्प्य कार्यं गणितं सुखार्थम् ॥६३॥

स्पर्शदृष्टिसन्नान्तर्गतविम्वमानं यत्तस्यान्तरस्थदृग्भेदवशाद्विभ-  
न्नस्यानस्थितदृग्भेदेन विविधं भवति, तेन सुखार्थं भूगोलकेन्द्रमेवैक  
नरदृष्टिचिह्नं प्रकल्प्य गणितं कार्यम् ।

अथ कुगर्भदृक्सूत्रप्रयोगेन स्वकक्षागोले कलात्मकदृग्विम्वानयनम् ।

त्रिज्यागुणं योजनमण्डलाधं

स्वयोजनाख्यस्फुटकर्णभक्तम् ।

द्विनिघ्नतद्वापमितं ग्रहाणां

स्पष्टं कलाद्यं भवतीह विम्वम् ॥६४॥

अत्रोपपत्तिं शृणु भूमिगर्भात्  
 स्वविम्बगोलस्थितपृष्ठलग्नम् ।  
 सूत्रं नयेत्खेचरगोलदेशे  
 चैकं तथा विम्बजगोलकेन्द्रे ॥६५॥  
 अन्यच्च तद्विम्बजगोलपृष्ठ-  
 तत्सूत्रयोगावधि केन्द्रतः स्यात् ।  
 तद्व्यासखण्डं भुजरूपमस्ति  
 कोटिस्वरूपात् किल पृष्ठरूपात् ॥६६॥  
 तत्रेन्द्रपृष्ठस्थितसूत्रयोर्यद्व-  
 ग्रहस्य गोले विवरं कलाद्यम् ।  
 आद्योक्ततद्योजनमण्डलार्ध-  
 चापोन्मितं युक्तियुतं सदैव ॥ ६७॥

अत्रोपपत्तिः पद्येनैव ग्रन्थकृतोक्ता, सा स्फुटीक्रियते । दृक्द

त्रिभुजे त्रिकोणमित्या ज्या  $\angle$  कदृद =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{इक}}{\text{दृक}}$  अस्याश्चापं द्विगुण  
 कलात्मकं स्पष्टविषयम् ।

दृ = भूमिः दृक = कर्णः । इक = विम्बव्यासार्धम् ।

दृद = दृअ = स्पदसू । इति शेषं सुगमम् । प्रकारोऽयं सूर्येन्दुभूमी-  
 तनुयोजनानीत्यादिविहितं भास्कराचार्योक्तप्रकारे भ्रमाद् द्विगुणज्या-  
 चापं द्विगुणचापमिति सिद्धत्येतदेवासंगतम् ।

अथ सार्वभौममतदूषणमाह—

सार्वभौमकृता कक्षागोलान्तःपरिधौ स्थितम् ।  
 यत्खेटविम्बगोलस्य खण्डं विम्बं तदेव हि ॥६८॥

स्वीकृतं स्वधिया, तत्र तत्सक्तपरिधेर्मितम् ।

कलाविम्बं च पूर्वोक्तात्सुसूक्ष्मं तदसद्विबुधम् ॥६६॥

मुनीश्वरेण सिद्धान्तसार्वभौमामिधः सिद्धान्तग्रन्थो निर्मितः ।  
तेन सार्वभौमशता मुनीश्वरेण स्वसिद्धान्तग्रन्थे प्रतिपादितं यद्ग्रह-  
क्षागोलपरिधिच्छिन्नं तदभ्यन्तरस्थं यदर्धात्पं विम्बखण्डं तदैव दृश्य-  
विम्बमिति स्वधिया नाम्नाचार्यमतपरम्परया स्वीकृतमनेन सफलस्ता-  
दृशविम्बखण्डदर्शनस्वीकाररूपो दोषस्तन्मूर्धन्येवापतत् । तत्र गोलके-  
न्द्राद्दृश्यगोलकेन्द्रगतसूत्रोपरि तद्विम्बकेन्द्रविन्दुतो यल्लभ्यभूतलं तदैव  
फक्षागोलस्पर्शकरं ग्रहविम्बगोलस्य समभागकरं च भवेत्तद्विधोऽर्धभाग-  
स्ततोऽप्यधःफक्षापरिधेर्वर्त्तमानात्कक्षाधःप्रदेशस्यार्धात्पत्वं नियत-  
मेव । तत्र फक्षासंसक्तपरिधेर्मितं कलात्मकं विम्बं पूर्वोक्तात्सुसूक्ष्ममुक्त-  
मर्याद् दृष्टिस्थानाद्वा गोलकेन्द्रात्स्थकक्षास्थविम्बगोलस्य परितः पृष्ठाः  
स्पर्शरेखाः फक्षागोलपरिधिविम्बपरिध्योर्योगविन्दुयु गता पथाङ्गीकृता-  
इति तन्मतं ध्रुवमसन्नियुक्तिकम् । यतो दृष्टिस्तु सरलमार्गे चलति ।  
तत्र दृष्टिस्थाना फक्षाविम्बपरिधियोगे यत्सूत्रं यास्यति, तद्विम्बं  
छित्त्यैव, नान्यथा चेत्तदैव सूत्रं स्पर्शसूत्रमुच्यते तदा भूगर्भगत-  
दृष्ट्या गर्भसूत्रपृष्ठसूत्रयोः साम्यात्कर्णकोटिसाम्यमथ च कोणद्वय-  
योगः समकोणद्वयतुल्यः सम्पद्यते । यदि पृष्ठस्थाने दृष्टिस्थानं कल्प्यते  
तत्रापि दृष्टिस्थानात्कक्षाविम्बयुतौ यद्वत् सूत्रं तन्नहि विम्बस्पर्शरेखा-  
रूपमित्यस्य खण्डनं पुरतः ७३ श्लोकमाप्ये द्रष्टव्यम् ।

तद्विम्बकक्षिकागोलयुतौ नेमिस्तु विम्बजा ।

कर्णान्तरं कुगर्भात् स्यान्नाह तत्पृष्ठदृष्टिजम् ॥७०॥

सूत्रं, येनात्र तद्विम्बं दृष्टियोग्यं यतोऽनिशम् ।

विना दृक्सूत्रसम्बन्धं दर्शनं न कथंचन ॥७१॥

कुगर्भदृष्टिचिह्नायद् विम्बगोलस्य मध्यगम् ।

गर्भदृक्सूत्रसंज्ञं तत्कर्णतुल्यं भवेदिह ॥७२॥

कर्णो, भुजस्तु पूर्वोक्तविम्वयोजनखण्डकम् ।

अत्र कोटिस्तु कर्णाल्पा पृष्ठदृक्सूत्रसंमिता ॥७३॥

तत्पक्षेऽथ कुगर्भोयदृष्टिसूत्रवशादपि ।

पृष्ठदृक्सूत्रसिद्धिर्न कथं दृग्योग्यता ततः ॥७४॥

तद्विम्बकक्षिकागालयुतो तु विम्बजा नेमिः पाली या, सा कुगर्भात्कर्णान्तरेऽस्ति त-कर्णसूत्रं तु पृष्ठदृष्टिजं सूत्रं नहि स्यात्, येन सूत्रेण तद्विम्बं दृष्टियोग्यमनिशं भवति । अर्थात् तत्कर्णसूत्रं विम्बच्छेदनसूत्रं भवति दृश्यप्रदेशताम् । तु विम्बस्पर्शसूत्रपर्यन्तं विम्बे भवति, तेन कथंचन दृक्सूत्रसम्बन्धं विना दर्शनं नेति ।

इह कुगर्भरूपदृष्टिचिह्नात् विम्बगोलस्य मध्यगं यत्तद्गर्भदृक्सूत्रं तत्तु कर्णतुल्यं भवेत् स च कर्णः पूर्वोक्तविम्बयोजनखण्डकं विम्बव्यासार्धं भुजः । अत्र पृष्ठदृष्टिसूत्रमिता कर्णाल्पा कोटिरस्ति । तत्पक्षे कुगर्भोयदृष्टिचिह्नवशादपि पृष्ठदृक्सूत्रसिद्धिर्न जायते, तत्र कर्णतुल्यकोटिदर्शनात्तथा च विम्बकक्षायुतिगतकर्णसूत्रस्य स्पर्शसूत्राभावात् । ततः कथं दृग्योग्यता विम्बस्येति शेषः । अत्रापि शब्दस्यायमाशयः । भू-पृष्ठदृष्टिजशात् कदाचित्पक्षस्तिकासन्ने कक्षाविम्बयोगे दृष्टिसूत्रं गच्छेत्पक्षस्तु भूरेन्द्रात्कदापि न तत्संभवः यस्तुतः पृष्ठस्थानादपि पृष्ठदृष्टिसूत्रं कक्षाविम्बयोगे न याति, तदुच्यते, यदि तावत् तथेयाद्वी-ष्टनं, तदा भूगर्भाद्विम्बकेन्द्रगता कर्णरेखा भूरेन्द्राद्विम्बभागे वर्धनीया, सा यत्र रविकक्षास्पृष्टवृत्ते लग्ना तत्रैवाधोमुखं धत्तपृष्ठदृष्टिसूत्रमपि गमिष्यत्यन्यथा ( १२१ ) अनेन दोषो भवेत् । अथ तयोस्तत्र युतो त्रिभुजं जात्यं जातं, यत्र भुजो विम्बव्यासद्वयं भूरेन्द्रात्कट्युपरिलम्बरेखा तु विम्बव्यासार्धमिता सिद्धा, तत्र सा लम्बरेखा कुदलाख्याऽनो-द्धिभूव्यासार्धादित्यो रविम्यास सिद्धः, परमिदमतीयासंगतम् । यतो-भूव्यास = १५८, रव्यास = ६५२२ इति स्पष्टम् ।

विम्बीयगोला रविणा मयोक्ताः  
 स्वमार्गभेदेऽपि सदैकरूपाः ।  
 नीचोच्चयोरन्तरतश्च ते स्यु-  
 स्तद्व्यासमानं तदपीह चैकम् ॥७५॥

रविणा मयाय उक्ता मयोक्ताः विम्बीयगोलाः नीचोच्चयोरन्तर-  
 श्चापि स्वकक्षामेदेऽपि एकरूपा एव स्युस्तद्व्यासमानं यत्तदपीह ए-  
 नेकरूपमेव । दृश्ययोजनापेक्षया नंतदुक्तं, दृश्यभागयोजनान्यपि दूरा-  
 न्तिकभेदेनाधिकाल्पानि भवन्ति, अत्र तु सकलविम्बव्याप्तयोजनसि-  
 रतोक्ता, सा तद्योजनमितिरुध्याधरभेदेनापि नापचीयते नोपचीयते,  
 गगने यदुचिम्बस्य न्यूनाधिकत्वं दृश्यते तत्कलात्मकस्य, यतो निकट-  
 र्घात्तानि विम्बे कलात्मको भागोऽधिको दूरे त्यल्प इति पुरो घट्यति च ।

दृग्ग्रहिसम्बन्धवशात्तु दृष्टं  
 न्यूनाधिकत्वं गगनेऽस्त तेषाम् ।  
 नीचोच्चमध्ये बहवः स्फुटारूपाः  
 कक्षाश्च तद्योजनविम्बमेकम् ॥७६॥  
 सर्वत्र संस्थं किल तद्वशेन  
 कलाश्च तद्गोलभवाः स्वावम्बम् ।  
 यस्यात्र कक्षा महतो तु तस्य  
 स्वराः कला याजनविम्बजाताः ॥७७॥  
 यस्यालिपिका तत्र कलास्तु बह्व्यः  
 सदैकतद्योजनविम्बमानात् ।  
 स्युस्तद्वशादेव भवेदणुत्वं  
 स्थूलत्वमूर्ध्वाधरसंस्थया स्यात् ॥७८॥

अथ भास्करोक्तकुजादिविम्यसाधनविधिं प्रण्डयन्नाह—

यद्भास्करायैः सुगमं विहाय  
स्वार्थैर्विरोधाद्विहितं प्रयासात् ।  
स्वअंशवृद्धिक्षयकल्पनायां  
कलादि भौमादिकविम्बमानम् ॥७६॥  
तद्युक्तिशून्यं त्विह तन्मतेऽस्ति,  
यतोऽत्र तद्योजनलितिकातः ।  
भिन्नं सदा तत्कलिकादिविम्ब-  
मेवं रवीन्द्रोश्च न सद्यतोऽत्र ॥७७॥

भास्कराचार्यैः सुगमं सूर्यसिद्धान्तोक्तप्रकारं विहाय, स्वार्थैः साकं  
विरोधात् विरोधं कृत्वा प्रयासात् यत् विहितं तत् तन्मते युक्तिशून्य-  
मस्ति । यतस्तत्साधितयोजनकलातः यस्यप्रदकलिकादिविम्बं भिन्नं  
दृश्यते । तथाचैवं रवीन्द्रोऽपि विम्बं मन्नास्ति तन्मते, 'यतोऽत्र' इत्य-  
स्याग्रे सम्बन्धः । अत्र कुजादीनां विम्यअंशतुल्यययोपचयकल्पनयेष्ट-  
फाले विम्यसाधनं, रवीन्द्रोश्च 'सूर्येन्दुभूमातनुयोजनानीत्यनेन सूर्य-  
चन्द्रयोर्विम्यसाधनं यद्वृत्तं तन्न सर्वाचीनमितिमाधः । तत्र रवीन्दुवि-  
म्यानयनं य एतं तन्मण्डनन्त्यग्रिमश्लोके स्थयमाचार्यैः कर्तव्यम्येय ।  
तत्रात्रशिष्टं कुजादीनां 'त्रिज्याशुकर्णयिदरेण पृथग्विनिर्गम्यः । त्रिप्रया  
निज्ञान्त्य कलमीयिकया विमत्ता' इत्यनेन यद्विम्यकलानयनं एतं तत्त-  
न्मण्डनान्त्यार्पणं याच्येवाचरितं तन्मया कियया प्रदर्श्यते—तत्र  
मधिक =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{मयोवि}}{\text{त्रि}}$ , अधिक =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{मयोवि}}{\text{उक.}}$  एवं नीयिक =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{मयोवि}}{\text{नीक.}}$



ततो भास्करोक्तकल्पनानुसारेण—

$$\frac{\text{मर्विक}}{३} = \text{मर्विक} - \text{उर्विक} = \text{नीर्विक} - \text{मर्विक}, \text{ उत्थापनात्}$$

$$\frac{\text{मयोर्वि} \times \text{त्रि}}{\text{त्रि}} - \frac{\text{मयोर्वि} \times \text{त्रि}}{\text{त्रि} + \text{ज्याभंफ}} = \frac{\text{मयोर्वि} \times \text{त्रि}}{\text{त्रि} - \text{ज्याभंफ}} - \frac{\text{मयोर्वि} \times \text{त्रि}}{\text{त्रि}}$$

$$\text{ततः } \frac{१}{\text{त्रि}} - \frac{१}{\text{त्रि} + \text{ज्याभंफ}} = \frac{१}{\text{त्रि} - \text{ज्याभंफ}} - \frac{१}{\text{त्रि}}$$

$$\text{समीकरणेन, } \frac{२}{\text{त्रि}} = \frac{\text{त्रि} - \text{ज्याभंफ} + \text{त्रि} + \text{ज्याभंफ}}{\text{त्रि}^2 - \text{ज्या}^2 \text{भंफ}} = \frac{२ \text{ त्रि}}{\text{त्रि}^2 - \text{ज्या}^2 \text{भंफ}},$$

$$\text{ततः } \text{त्रि}^2 - \text{ज्या}^2 \text{भंफ} = \text{त्रि}, \quad \therefore ० = \text{ज्या}^2 \text{भंफ},$$

एतदतीवासंगतमतः—उद्यत्यविम्वमध्यमविम्वकलान्तरं नीयत्य-  
विम्वमध्यमविम्वान्तरेण येन केनापि समं न सिद्ध्यतीत्यतः शिरोमणौ  
यत्कुजादीनां विम्वानयनं तन्न युक्तमित्यवगन्तव्यम्। एतच्छण्डनं मु-  
नीश्वरेणैवादी सिद्धान्तसार्यभीमे कृतं द्रष्टव्यास्त्रिप्रभाधिकारे १६०  
१६१, १६२ श्लोकाः।

अथ भास्करोक्तविष्वन्द्रविम्वफलासाधनखण्डनमाह—

यस्यार्द्धचापं द्विगुणं न तत्स्या-

त्तच्चापतुल्यं गणितात्कथंचित्।

दृक्सूत्रयोरन्तरगोऽर्धचापे

द्विगुणे न तच्चापमिदं तदन्तः ॥८१॥

यस्य कस्यापि गुणस्य अर्धस्य चापं द्विगुणं सत् यत् भवेत्तत्  
तस्य गुणस्य चापेन तुल्यं गणितात् कथंचित् न स्यात्। अर्थात्  
उपार्धस्य चापं द्विगुणं ज्याचापेन तुल्यं न भवतीत्यर्थः। तथा च



लघुकर्मणेव तज्ज्या =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{विज्या} \times १ = \times २१ \times २}{\text{क} \times २१ \times २ \times १०} = \frac{\text{त्रि} \times \text{विज्या}}{\text{क}}$

अस्याश्चापं विम्बमानम् । अथमेवाशयः शिरोमणेर्यत् उक्तं तत्र  
‘फलानां चापानि लघुज्याभिप्रोयेणोक्तानि’ । इति द्रष्टव्यं विद्भिः ।  
अनेन लघुकर्मगतो दोषो न तु भास्करबुद्धिगतो दोषः ॥

“सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानी”-

त्यनेन ता मानकलास्ततश्च ।

दृक्सूत्रयोरन्तरगा नहि स्यु-

स्तदग्रन्थरोत्या त्वथ सार्वभौमे ॥८२॥

पूर्वश्लोके प्रतिपादितमेव, अथ सार्वभौमे इत्यस्याभिपपद्ये संबन्धः ।

प्रोक्तं तदप्यत्र न सद्यतश्च

“सूर्येन्दुमन्दश्रवणा”—दिना याः ।

विम्बोयलिताः किल विम्बसक्त-

कक्षास्थिता नैव कलाश्च ताः स्युः ॥८३॥

अथ सार्वभौमे मुनीश्वरनिर्मितसिद्धान्तग्रन्थे सूर्येन्दुमन्दश्रवणादि-  
ना याः विम्बोयलितास्ताः किल विम्बसक्तकक्षास्थिता नैव स्युः । यत-  
स्तत्प्रतिपादितं विम्बमानं कक्षाघोषिम्बावयवरूपं यत्, तत्तद्वर्णितेन  
नापाति तेन तन्मतेऽपि तदानयनप्रसङ्गतमन्यमते तु कथं च का । अत्र  
ग्रन्थान्ते दोष्यासनाऽपि विडोषया ।

१) सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानि चित्राद्विज्याद्विज्याद्विज्याद्विज्याः ।

अष्टानि तत्कार्मुकलक्षिकास्तास्मिन्नां तन्मात्रमानकला सन्ति ॥

सि० वि० पृ० ५० पृ० ५० श्लो ॥३५॥

२) तत्र मुनीश्वरोक्तमन्यमतेऽपि—

“सूर्येन्दुमन्दश्रवणादिनायाः विम्बोयलिताः कलास्थिता नैव स्युः ।

भौमादिनायाः कलास्थितास्तानि विम्बोयलिताः कलास्थिता नैव स्युः ॥

किंत्वन्यलिप्ता प्रमिते तु विम्वां  
कृत्वाऽथ तद्वन्यत्ययतः स्वबुद्ध्या ।

“विम्बस्य लिप्तायुगभागजीवे” —  
त्यनेन मानैक्यदलं कृतं तैः ॥८४॥

न तत्स्वकक्षाकलिकाप्रमाणा-  
त्स्वेषुः सदैवास्ति च तत्प्रमाणात् ।

मध्यमव्योजनमवयवस्यऽन्यस्यवयवाप्यतिवृत्तकालका इति वदन्त्या ।  
इति—

अत्रोपपत्तिममला प्रवदामि सुहृन्मन्यानुपासविधिभिः सुगमामपूरीम् ॥१४॥  
मध्याह्नयोजनमवयववर्णं विमज्जया चेत्तर्हि विम्बमवयवोऽन्यवयवका ।  
एवं तु विम्बव्यवयवमनामृतीवा मध्याह्नयेदप्ययम् श्रिगुणेन चेत्तदा ॥१५॥  
तत्स्वकक्षामृदुताऽन्यवयववयवा का भौमादिवाप्रकृतान्त्वगुणेन का च ।  
एवं परं भवति विम्बव्यवयवाया मध्यस्फुटान्तर्मताऽन्यवयववयवा चेत् ॥१६॥  
एतत्तदा त्रिगुणकर्णविधोऽयम् किं स्वात्फलेन सहितः सहितः च मध्या ।  
हीमाधिके त्रिगुणावयववयवेऽत्र शुद्ध्या कर्मोऽसंहरणतः कलिता स्फुट्या ॥१७॥  
द्विगुणवयवा कर्णहीना स्वविम्बवयवायाऽर्धोऽर्धोऽनेः संगुणाऽऽता ।  
मध्यमवयवा लाघवात्तत्र कर्णार्धोऽर्धवयवा तादृशो स्वात्स्फुटवयवा ॥१८॥  
कक्षावृत्ते विम्बगोत्रस्य मध्यं वयवात्स्मात्स्वेन्द्रतः पूर्णगोवा ।  
कक्षावृत्ते विम्बगोत्रस्य साध्याऽर्धवयवासक्यार्धेन शुद्ध्या ॥१९॥

॥ विम्बस्य लिप्तायुगभागजीवा कृतेर्हता विम्बव्यवयववृत्तिः सा ।  
प्रियवा हताऽऽयनपुनरागिनिजिहो भेदाह्नययोगे स्फुटान्तसिद्धाः स्युः ।  
इतिस्वकक्षिपता भवास्तवा एव सन्ति । परं सार्वभौमेऽपि वास्तवविम्बकक्ष-  
नयनं दृश्यते यथा—

“स्वयोन्यास्फुटकर्णमण्डलं प्रियवागुणं योऽनमद्वयार्धम् ।  
तत्स्वलिप्ता द्विगुणा प्रहृष्टा स्वयं कक्षार्धं भवतीह विम्बम् ॥२०॥ प्रि. अ.”  
इदमनीवाशब्दं करं विद्यते, कक्षकस्युपेऽपि वृक्षे मनोहरपुष्पदण्डवदिति ।

ताभ्यां स्वकक्षारुलिकाप्रमाणा-

रुक्थं स्थितेरानयनं कृतं तैः ॥८५॥

किन्तु अन्यलिनाप्रमितिः सकाशात् विम्बं कृत्वाऽथ तद्विलोमेन स्व-  
युद्धया विम्बस्य लिप्ता युगमागजीया' अनेन तैर्मुनीभ्यर्मामेवयदलं  
कृतम् । वस्तुतो यत्कक्षायां विम्बं तत्कक्षाकक्षया विम्बकलाऽऽनेतव्ये-  
ति भावः । तथा न कृत्वा नतोऽपि दोषो वर्त्तत एव । अथ मुनीरारो-  
क्तविम्बस्य लिप्तेत्यादिपद्यस्योपपत्तिः प्रदर्श्यते । तत्र कक्षास्पृष्टविम्ब-  
प्रदेशात्कक्षास्यविम्बकेन्द्रावधिके ये सूत्रे भवतस्ते पूर्णज्यारूपे तत्र-  
तयोरर्चस्य चापे कृत्वा द्विगुणे कार्ये, तदा विम्बकेन्द्रात्कक्षास्पृष्टविम्ब-  
प्रदेशावधि चापे पार्श्वतो जाते, तयोरर्चयं तन्मते सकलं विम्बम्, परन्तु  
तथा न कृतं यदपि तावदसंगतदृश्यविम्बमङ्गीकृतं, तद्वर्षितः कृतगणितेन  
नागतम् । विम्बकलाया एव चतुर्थांशज्या या, सा चतुर्गुणा विम्बज्या-  
समितिः ततः कलाकरणं स्पष्टम् । व्यासकलाया वास्तवदृश्यप्रदेशाद्-  
धिकत्वात् न युक्तं तदिति । अत्र शेषव्यासनाऽपि विलोकनीयेति ।

सदैकरूपविम्बीयव्यासः कक्षाकलावशात् ।

अन्यथा कल्पयित्वा तं प्रतारितमिदं जगत् ॥८६॥

सदा कक्षाकलावशादैकरूपविम्बीयव्यासो भवति । तदन्यथा  
कल्पयित्वा जगत् प्रतारितं वञ्चितम् ।

नीचोच्चविम्बीयकला यथोक्ताः

कुभास्करार्यैः क्षितिजादिकानाम् ।

तथा रवीन्द्रोर्न कथं कृताः किं

रवीन्दुवन्नेत्र कुजादिकानाम् ॥८७॥

कुभास्करोः कुक्षित कारप्रतिपादकौ भास्करैरथवा भूभास्करो  
क्षितिजादिकानां नीचाच्चविम्बीयकला यथा उक्तास्तथा रवीन्द्रोः कथं

त वृता । कुजादिकाना रान्दुविम्व्यानयनत्रुविम्व्यानयन कि  
फम्मान्नेर भरति । अगाद्रिविबन्त्रयो सूयन्दुभूमातनुयोजनानी  
त्यनन विम्व्यमान, तथा कुजादाना व्यप्राप्य सचरणा इत्यादिपद्मविम्व  
साधितम् ।

स्फुटस्वकश्चाकलिमाप्रमाणात्  
दृग्योग्यविम्वीयकला यतः स्युः ।  
यत्तद्विरुद्धानयनं, निना स-  
द्युक्तिं, न सत्तत्सुदृशोद्दमायैः ॥८८॥

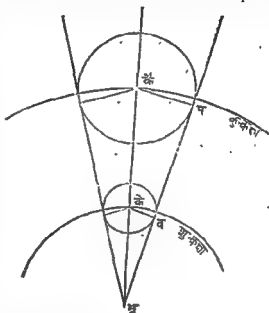
यत स्फुट ( तात्कालिक ) स्वयंशासजातोपकलाप्रमाणात् दृग्यो-  
ग्य ( वास्तव ) विम्वीयकला स्युः, अतः सद्युक्तिं सद्युपपत्तिं निना यत्  
तस्य विरुद्धानयनं तत् सत् समार्चनं नेति आर्यं पक्षपातरहितमतिमि  
सुदृशा वासनाऽचनरचितेन दृशा ऊर्यमिति ।

कुभर्गद्वक्चिह्नवशात्तथा तत्  
सितोच्चकर्णः कुजविम्वर्नन ।  
तच्छुक्रविम्वेन हृतः फल स्या-  
द्यदाऽऽरजो योजनजातकर्णः ॥८९॥  
तदा रससंस्थोऽपि सितोत्थविम्व-  
लिप्तासमा दृष्टिजसूत्रयुक्तया ।  
स्युस्तास्तदुक्ताद्वणितान्नहीत्थं  
तद्द्वक्विरोधो बहुधा विदोह्य ॥९०॥

तथाऽन्यदपि व्यभिचारस्थलमुच्यते । कुभर्गद्वक्चिह्नवशात् सितो-  
च्चकर्णइत्यादिना शुभर्गः कुजविम्व कुजकर्ण एव यदा स्यात्तदा दृ-  
ष्टिजसूत्रयुक्तया सितोत्थविम्वलिप्तासमास्ता कुजविम्वकला भवेयु

परमित्यं तदुक्तात् गणितान्नहि भवति, ततस्मादुब्रुधा दृग्विरोधः प्र-  
त्यक्षवाधो चिदोहः । इयं कल्पना खमध्यस्थयोः सितकुञ्जविम्बकेन्द्रयो-  
र्वशेन चिह्नेया खस्वस्तिकादन्यतरत्र विम्बयोः साम्यं न घटते पृष्ठ-  
स्थदृष्टिचशेन इति भगोलीयविम्बकलासाधनोपपत्तिविभाजनया स्फु-

टमस्ति । गोल-  
गर्भगतमेव चेद्-  
ष्टिस्थानं स्यी-  
कृत्यते, तदा ख-  
मध्येतरस्थलेऽ-  
पि विम्बयोः स-  
मत्वं दृष्टिसूत्र-  
वशेन सिद्धयती-  
ति सुविदितं  
सर्वेषाम् । यथा  
दृष्टव्यं क्षेत्रम् ।  
अत्र कैप=कु,  
वि व्या द, कैव  
=शु. वि. व्या द,  
कुजकर्णः=भू कै,  
शुक्रकर्णः=भूके



कुगर्भदृक्सूत्रवशात् स्वगोले  
दृक्सूत्रयोरन्तरमेकमेव ।  
मध्योदयान्तः क्षितिपृष्ठदृष्टि-  
चिह्नाद्विभेदोऽस्ति तदन्तरस्य ॥६॥  
अतः कुपृष्ठस्थितदृग्वशेन  
दृश्यं हि विम्बं महदल्पकं च ।  
नैवं कुगर्भीयदृशा कथं चित्-  
तद्दृष्टिदोषात्कथयन्ति चान्ये ॥६२॥

अत्र मध्य खमध्यम् उदय उदयक्षितिजम् । नामैकदेशे गृहीते स्व-  
कलनामग्रहणम् । अनयोऽन्तर्मध्ये कुगर्भीयदृक्सूत्रवशात् स्वगोले दृक्  
सूत्रयोरन्तरमेक स्थिरमेवार्थात्तत्र गर्भीयदृष्ट्या विम्बन्यूनाधिकत्वं  
न लक्ष्यते दृष्टिसूत्रस्य स्थिरत्वात् । परन्तु क्षितिपृष्ठस्थदृष्टिः  
तदन्तरस्य दृष्टिसूत्रद्वयान्तरविम्बमानस्य विभेदोऽस्ति, तत्र दृष्टिसू-  
त्रस्य न्यूनाधिकत्वात् । अर्गद्वयपृष्ठगसिनो द्रष्टुः क्षितिजखमध्यप्रदेश-  
विभेदेन भिन्नं भिन्नं विम्बमानमुपलभ्यते । एव कुगर्भीयदृशा कथंचि-  
न्नैऽनुभूयते इदमेगान्ये आचार्या श्रीपतिप्रभृतयो दृष्टिदोषाद्विचि-  
रणमहाप्रभावक्षीणाऽलोकनशक्तिरूपात्कथयन्ति । तद्वाक्यमपि पुर-  
स्तात् १३० श्लो० द्रष्टव्यं तत्तद्दर्शनेच्छुभिर्विद्विरिति ।

अथ विम्बयोजनानां स्थिरत्वेऽपि एकरूपं कथं न दृश्यते इत्याह—

यत्प्रत्यहं स्वक्षितिजात्खमध्यं

यावद्विभिन्नं किल दृश्यविम्बम् ।

वदामि तस्यानयनस्य युक्तिं

कुपृष्ठदृक्चिह्नवशात्सुसूक्ष्माम् ॥६३॥

स्पृष्टा विम्बीयपृष्ठे ये दृक्कराश्चाम्बरं गताः ।

तदन्तरे गोलविदा ज्ञेया दृग्बिम्बवासना ॥६४॥

दृक्करान्तःस्थितं विम्बगोलखण्डं तदेव हि ।

दृश्यते तत्करान्तःस्थमहदाकाशसंस्थितम् ॥६५॥

इमे स्पृष्टार्थाः । तथापि दृष्टिस्थानात् विम्बस्पर्शरेखा यत्र यत्र गोले  
यत्र यत्र लम्बास्वतन्त्रगोले तत्तल्लग्नविन्दुवदसूत्राकार एव विम्बरूप  
दृश्यते अयमेव निर्गलितार्थः ।



अन्यद्विशेषमाह—

खमध्यसंस्थे ग्रहविम्बगोल-  
 केन्द्रेऽथ तद्गोलजपृष्ठभागे ।  
 स्पृष्टोर्ध्वगा नायनरश्मयो ये  
 नीलाम्बरे वृत्ततया समन्तात् ॥६६॥  
 लग्नाश्च तन्मण्डलसंमितं हि  
 नीलाम्बरस्थं खगदृग्जविम्बम् ।  
 दृग्ग्रहमध्यस्थितविम्बगोल-  
 स्वरूपमेव क्षितिगस्य दृश्यम् ॥६७॥  
 नृदृष्टिचिन्हात्खगविम्बगोल-  
 केन्द्रान्तरे यत्किल दृष्टिसूत्रम् ।  
 तद्यत्र तद्गोलजपृष्ठलग्नं  
 तत्रैव दृग्जविम्बजकेन्द्रमूहम् ॥६८॥  
 तत्केन्द्रचिन्हाच्च समान्तरेण  
 सर्वत्र तद्दृग्जविम्बजनेमिरत्र ।  
 नैवं खमध्येतरसंस्थखेटे  
 सम्यग्विशेषं शृणु तत्र चातः ॥६९॥

ग्रहविम्बकेन्द्रे खमध्यसंस्थे सति ये नायनरश्मयो नयनसम्यन्धिकि-  
 रणाः ( अर्थात् दृष्टिस्थानात् परितो विम्बस्पर्शरेखाः ) तद्गोलजपृष्ठभागे  
 स्पृष्ट्वा ऊर्ध्वगाः सन्तो नीलाम्बरे वृत्ततया समन्तात् लग्नास्तन्मण्ड-



तद्गोलपृष्ठाधरसंस्थदेशं

स्पृष्ट्वैव यच्चोर्ध्वगदृष्टिसूत्रम् ॥१००॥

नीलाम्बरे संमिलितं हि तत्र

त्वधःस्थितं विम्बजनेमिचिन्हम् ।

दृश्यं तथोर्ध्वस्थितपृष्ठभागं

स्पृष्ट्वा च यल्लग्नमिहाम्बरेऽस्ति ॥१०१॥

दृश्यं हि तच्चोर्ध्वगविम्बनेमि—

चिन्हं न ते द्वे निजपृष्ठकेन्द्रात् ।

तुल्येऽन्तरे स्तोऽथ तयोस्तु मध्ये

विम्बेऽन्यकेन्द्रं सुधिया प्रकल्प्यम् ॥१०२॥

तत्केन्द्रतश्चिन्हयुगान्तरेण

वृत्तं कृतं तत्परिधिक्रमेण ।

दृष्टमयोऽपीह युता भवन्ति

तेनास्ति तद्गृह्यमितं हि विम्बम् ॥१०३॥

यदा खेचरविम्बकेन्द्रं खमध्यान्तं सद् दृष्टमण्डलगं स्यात् तदा तद्विम्बगोलपृष्ठस्य परितो दृष्टिस्थानाद्याः स्पर्शरेखा भवेयु-  
स्तेषु दृष्टमण्डलधरातलीयये ये द्वे स्पर्शरेखे भवतः, तत्र खमध्यासन्त-  
गतं स्पर्शदृष्टिसूत्रं यत्र नीलाम्बरगोले मिलितं तच्चोर्ध्वगविम्बनेमि-  
सूत्रम् । तथा खमध्याद्दूरान्तरितं स्पर्शदृष्टिसूत्रं यत्र नीलाम्बरगोले  
लग्नं तत्राधोविम्बनेमिचिन्हम् । परमत्र दृष्टिस्थानाद् ग्रहविम्बकेन्द्रगत-  
सूत्रं यत्र नीलाम्बरे लग्नं, तत्र तद्गोलपरिणततद्विम्बकेन्द्रम् । तस्मा-

दधोविम्बनेमिचिन्द्रमूर्ध्वगनेमिचिन्हं च तुल्यान्तर्गतं नात स्तत्र केन्द्रकल्पनं नोचितम् । तेनोर्ध्वाधोविम्बनेम्योर्मध्ये केन्द्रकल्पनं युक्तम् ।

अथोच्यते—अत्र

लके = ग्रहकक्षागो-

लः । खउअ = नीला-

म्बरगोलः । पृ = पृष्ठ-

स्थानम् । ख, ख = ख-

स्थितिकम् तदन = प्र-

हविम्बम् । पृत, पृन =

स्पर्शदृष्टिसूत्रम् । अथ,

'पृत सूत्र' वर्धितं सत्

नीलाम्बरे गोले यत्र लान तत्र उ = ऊर्ध्वगविम्बनेमि । पृन' सूत्र' वर्धितं सत् तद्गोले एव यत्र लानं तत्र अ = अधःस्थविम्बनेमि ।

अथ पृके = गर्भदृक्सूत्र' वर्धितं सत् यत्र तद्गोले लानं तत्र र'दिन्दुः । ततः 'पृउ' रेखायां 'ख'लम्ब' 'पृअ' रेखायां ख लम्ब' कायं ।

तत्र रेखागणितेन ख = खउ, तथा पृख = पृउ, परन्तु पृउ  $\angle$  पृअ . खउ  $\angle$  खअ .  $\therefore$  खउ'  $\angle$  खअ' .  $\therefore$  खउ' + खर'  $\angle$  खअ' + खर'

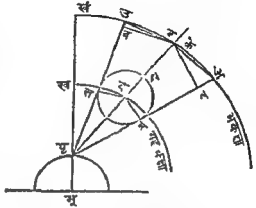
$\therefore$  उर'  $\angle$  खअ',  $\therefore$  उर'  $\angle$  खअ,  $\frac{उर}{२} \angle \frac{खअ}{२}$  अत उर चाप  $\angle$  खअचाप, तेन उर, खअ, चापयोर्योगाच्च 'के' बिन्दौ नीलाम्बरगोलपरिणतविम्बस्य पृष्ठकेन्द्रकल्पनं युक्तम् ।

तन्नेन्द्राक्षचिन्द्रद्वयान्तरार्धचापव्यामार्धेन नीलाम्बरगोलोपरि यद्दृ-

प्तं तत्तु वर्धितसकलस्पर्शदृष्टिमूर्ध्वगनेमिचिन्हं नीलाम्बरगोलपृष्ठलानं भविष्यति । यस्तुनस्तद्दृष्टगणानि स्पर्शदृष्टिसूत्रच्छिन्ननीलाम्बरगोलपृष्ठा-

नि न भवन्ति । यतो दृष्टिस्थानादुग्रहगोलस्थग्रहविम्बस्य स्पर्शसूत्रे-

समा सृज्या जाता, सा केन्द्रमाधारसमानान्तरधरातलेन छेदिता सती तच्छिन्नप्रदेशस्य धृत्तत्वात् । असमानान्तरभूतलेन छिद्रायाः समाया-



घृत्तेतरत्वम्, अत्र तु नीलाम्बरगोलवधि वर्धितानां स्पर्शदृष्टिसूत्राणा-  
मतुल्यत्वात्, तच्छिन्नप्रदेशस्य घृत्तत्वाभावः स्फुटः । तथा च वर्धितत-  
त्स्पर्शदृष्टिसूत्राणामतुल्यत्वात् चेच्छेदनप्रदेशप्रान्तस्य दीर्घवृत्तादिकमपि  
न स्याद्यतो गोलपृष्ठोपरि दीर्घवृत्तादिकं न तिष्ठति ।

अथावसाने तस्य घृत्तत्वं नेति भट्टोऽपि जानाति स्म । अत्र 'द्वग्रश्म-  
योऽपीह युता भवन्ति' इति नाशाकुञ्जनवञ्जनया वदति । तथा च 'नैघं  
खमध्येतरसंस्थलेटे' अनेन घृत्तत्वाभावमुक्तयानिति स्फुटम् ।

रश्म्यन्तरे संस्थितदृश्यविम्ब-

स्वरूपमेवास्ति महत्तथाऽल्पम् । . .

दृग्द्योग्यनीलाम्बरगोलसंस्थं

संदृश्यते भूमिगतैः सुवृत्तम् ॥१०४॥

रश्म्यन्तरे किन्तु दृष्टिस्थानादुपिष्यस्य कृतानां स्पर्शदृष्टिसूत्राणां  
मध्ये दृश्यभागात्मकमेव दृश्यविम्बम् । तद् दृग्द्योग्यनीलाम्बरगोलसंस्थं  
महत्तथाऽल्पञ्च भूमिगतैः सुवृत्तं वृत्ताभासवत् संदृश्यते ।

खमध्यसंस्थेऽल्पतरं सदैव

महत्तथा स्वक्षितिजस्थिते स्यात् ।

तदन्तरे दृष्टिवशाद्विचित्रं

तत्रैकरीत्या गणितं प्रवृत्तिम् ॥१०५॥

खमध्यसंस्थे विम्बकेन्द्रे तद्द्विम्बकलामानं सदैवाल्पतरं, तथा स्व-  
क्षितिजस्थिते विम्बं महत् स्यात् । तदन्तरे खमध्यक्षितिजमध्ये दृष्टिवशा-  
त्स्थलभेदाच्च विचित्रं नैकरूपं विम्बं, तेन तत्रैकरीत्या गणितं तदानयनं-  
वृत्तिम् । अत्र वासना 'यथा यथा दूरगतो विम्बगोलः' इत्यादिना स्पष्टा ।

अथ भगोले विम्बानयनमाह ।

त्रिप्रश्नरीत्या खगविम्बगोल-

गर्भोद्भवं पृष्ठभवं च तावत् ।

कार्यं हि दृक्सूत्रमिह ग्रहज्ञैः

सुसूक्ष्मविम्बानयनप्रवीणैः ॥१०६॥

पूर्वं पृष्ठस्थानात् विम्बगर्भसूत्रं साध्यम् । तद्यथा, गर्भीयशङ्को  
मूल्यासार्धं विशोध्य शेषस्य गर्भद्वयस्यायाश्च वर्गयोगमूलं, पुहीतं  
सद्विम्बपृष्ठस्थगर्भदृष्टिसूत्रं भवतीति स्पष्टम् ।

अथ तदानयनकर्त्तव्यता माह—

कुखण्डखेटश्रवणौ तु यस्य-  
भुजौ च तस्यास्ति महीप्रमाणम् ।  
स्याद्गर्भदृक्सूत्रमिहास्य लम्बो-  
गर्भीयलम्बस्त्ववधे च तत्र ॥१०७॥

याऽरूपा तयो-स्तद्गुणितं खगस्य  
प्रोक्तं च तद्योजनमण्डलार्धम् ।  
स्वपृष्ठदृक्सूत्रहृतं च लब्धं  
भुजो भवेत्संस्करणाय नूनम् ॥१०८॥

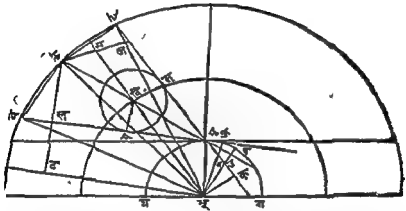
ऋणात्मका चेद्वधाऽल्पिका स्यात्-  
तद्गर्भलम्बो भुजयुक्तहीनः ।  
अधःस्थितोर्ध्वस्थितपृष्ठदृष्टि-  
सूत्राच्च सूत्रं क्षितिगर्भगं स्यात् ॥१०९॥

धनात्मिका चेद्विपरीतमुक्ताज्-  
ज्ञेयं हि तत्संगुणितं खगस्य ।  
दृक्पृष्ठसूत्रं, विहृतं च गर्भ-  
दृक्सूत्रकेणा, त्र फलं द्विधा स्यात् ॥११०॥

अधःस्थितोर्ध्वस्थितपृष्ठदृष्टि-  
 सूत्रे स्वलम्बः किल पृष्ठजः स्यात् ।  
 स्वलम्बवर्गेण त्रिहीनितस्य  
 भकर्णवर्गस्य पदं हि यत्स्यात् ॥१११॥  
 तत्स्वस्वपृष्ठोत्थफलां प्रकल्प्य-  
 मथात्र गर्भीयविलम्बवर्गम् ।  
 भकर्णवर्गात्प्रविशोध्य शेषा-  
 त्पदं युतो नं क्रमशश्च कार्यम् ॥११२॥  
 धनर्णगाल्पावधया, च तद्भ-  
 गर्भीयदृक्सूत्रमनेन निघ्नम् ।  
 खेटस्य तद्योजनमण्डलार्धं,  
 तद्गर्भदृक्सूत्रहृतं च तत्स्यात् ॥११३॥  
 भगोलजं योजनमण्डलार्धं,  
 मधःस्थपृष्ठीयविलम्बकेन ।  
 तद्युक्तमूनं तु तदूर्ध्वजेन,  
 यत्स्याद्य तद्भ्रवणोत्थकृत्योः ॥११४॥  
 वियोगमूलं, किल तत्स्वपृष्ठ-  
 फलान्तरं दृष्टजमन्तरं स्यात् ।  
 भगोलतद्योजनमण्डलार्ध-  
 तद्गर्गयोर्योगपदं विनिघ्नम् ॥११५॥  
 त्रिभज्यया, भ्रवणोद्धृतं त-  
 दलस्य चापं द्विगुणं द्विधैवम् ।

स्वपृष्ठदृक्सूत्रवशात्कलायं  
तद्योगतुल्यं कलिकादि विम्यम् ॥११६॥

स्पष्टाशया इमे श्लोकाः । उपपत्तिस्तु प्रदर्श्यते—  
अथ ऋणायाधायां तापत् क्षेत्रम् ।



अत्र यदि ग्रहविम्यकेन्द्रं गर्भक्षितिजादूर्ध्वगतं तदेवं क्षेत्रस्थिति-  
र्ह्येषा । तत्र गपृथ = भूविम्यम् । तत्र पृ = पृष्ठस्थानम् । भू = भूकेन्द्रम् ।  
वि = ग्रहविम्यकेन्द्रम् । ततः 'भूपृवि त्रिभुजे भूपृ = कुलण्डम् । भूपृ =  
ग्रहरुर्णः । एतौ भुजौ । अत्र भूमिः = पृवि = पृ. गर्भसूत्रम् । अत्र भुजत्र-  
यज्ञानात् 'त्रिभुजे भुजयोर्वीर्यः'—इत्यादिना, 'भूपृवि कोणस्याधिक-  
कोणत्वात्—'भूड'लम्बोयहिर्निपतति' । अतः उवि = वृ. आ, उपृ = ल  
आ = ऋणादिमिका । अत्र यतः पृष्ठस्थानात् 'पृवि' विम्यगर्भगतसूत्रे  
लम्बः = भूड । अतः भूड = गर्भोयलम्बः । अत्र पृस = पृष्ठदृष्टिसूत्रं  
इयमिति ॥१०७॥ अत्र विस रेखा कार्या ।

अथ 'पृउन' 'पृसवि' त्रिभुजयोः साजात्यात् उन =  $\frac{\text{सवि} \times \text{पृउ}}{\text{पृस}}$   
=  $\frac{\text{विम्या} \times \text{लआ}}{\text{पृ. दृ. स}} = \text{भुजः} । अयं गर्भलम्बे सस्कारार्थमानीतः । पुस्तक-  
सदुपयुज्यते ॥१०८॥$



ततो ऋणान्मकायाधाधित्वे ( यथाऽत्र ), भूउ—उन = भून = ऊ.  
ध्वस्थितपृष्ठसूत्रात् भूकेन्द्रावधि जातः एवम् भूउ+उन = भूत = अधः  
स्थितपृष्ठसूत्रात् भूकेन्द्रावधि कोजातः अत्र उन = उत, इति स्पष्ट-  
मस्ति ∴ ∠ सपृवि = ∠ पृवि, ∴ ∠ तपृउ = ∠ नृउ (१।१५) तथा  
उप = द्वयोरुभयनिष्ठस्तेन तउपृ. नउपृ त्रिभुजे (१।२२) सर्वथा तुल्ये ।

सायम्प्रकृते तु 'भू' विन्दुतः 'पृस' ऊऽऽस्थपृष्ठसूत्रे लम्बः = भूक ।  
एवं पृप = अधस्थपृष्ठसूत्रे 'भू' भूकेन्द्रात् लम्बः = भूम 'कार्यः', तदा  
भूकन, नउपृ त्रिभुजयोः ∴ ∠ उनपृ = ∠ भूनक तथा ∠ भूकन = ∠ नउपृ  
∴ साजात्यं स्पष्टम् । अथ सपृवि, भूनक त्रिभुजयोः स्पष्टमेव

साजात्यं तेन भूक =  $\frac{\text{पृस} \times \text{भून}}{\text{पृवि}} = \frac{\text{पृस} \times \text{भून}}{\text{ग०सू}}$  एवं भूभत, पृपवि

त्रिभुजयोः साजा यात् भूभ =  $\frac{\text{पृप} \times \text{भूत}}{\text{पृवि}} = \frac{\text{पृस} \times \text{भूत}}{\text{पृगसू}}$  अत उपपन्नं

"स्वलम्बः कल पृष्ठजः ॥" इत्यन्तम्

अथ भूभत त्रिभुजे, अथ =  $\sqrt{\text{भूत}^2 - \text{भूभ}^2} = \sqrt{\text{भूकण}^2 - \text{ल}^2}$   
= भ० पृष्ठफलम् एवं 'भूकद' त्रिभुजऽपि कद =  $\sqrt{\text{भूद}^2 - \text{भूक}^2} =$   
 $\sqrt{\text{भूकण}^2 - \text{ल}^2} = \text{ऊः पृष्ठफलम्} ।$

अथैवं भूउभ त्रिभुजेऽपि,  $\sqrt{\text{भूत}^2 - \text{भूउ}^2} = \text{उभ} = \text{पदम्} ।$  एवं 'उपृ' धनर्ण-  
शास्त्राऽवधया क्रमशो युतीनां कर्ममर्यादयाऽत्र 'उभ' पदं ऋणगतया  
'उपृ' आयाधया ऊनं कृतं सत् पुभ = भगोलीयविम्यगमसूत्रम् ।  
धनाल्पायाधयां पुरस्तादक्षेत्रं द्रष्टव्यम् ॥११२॥

अत्र प्रकृते पृविप, पृमल त्रिभुजयोः साजात्यात्  $\frac{\text{पृप} \times \text{पृभ}}{\text{पृवि}} = \text{मल},$   
= भगोलीयविम्ययोजनव्यासार्धम् ।

एवमेव पृसवि, पृभज त्रिभुजयोः साजा.यवशेनापि भज =  $\frac{\text{पृस} \times \text{पृभ}}{\text{पृवि}}$

अत उपपन्नं 'भगोलजं योजनमण्डलार्धं' मिल्यन्तम् ।

अथ 'पृथ' समानान्तरा 'भूट' रेखा कार्या, 'भल' लम्बरेखा भूट रेखापर्यन्तं घर्धनीया । तदा भूतलद्वयं = समानान्तरचतुर्भुजम् । यत्र

भूत = लट्, पृल = भूट, ततः भूभट त्रिभुजे  $\sqrt{\text{भूम}^2 - \text{भट}^2} = \text{भूट} = \text{घियो}$   
गनूलम् = पृल तत्र पृथ-गल = पृष्ठफलं = घियोगमूलं = दृष्टिजान्तरम् = लट्, एवं जद = दृष्टिजान्तरमपि साधनीयम् तत्रैतावानेष

विशेषोऽस्मात् यत् कज, समान्तरा भूम रेखा भविष्यति तत्र भज-भूक

= भम,  $\sqrt{\text{भूम}^2 - \text{भम}^2} = \text{भूम} = \text{कज} = \text{घियोगनूलम्}$  ∴ कद = कज  
= जद = दृष्टिजान्तरम् अत उपपन्नं १ 'दृष्टिजमन्तरं तत्' इत्यन्तम्

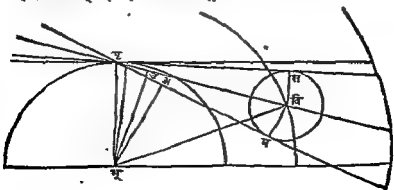
अथ 'भजद' त्रिभुजे भज+जद भद ∴  $\sqrt{\text{भज}^2 + \text{जद}^2} = \text{भद}$  तथा

'भलज, त्रिभुजऽपि  $\sqrt{\text{भल}^2 + \text{लज}^2} = \text{भज}$  । अत्र 'भद' रूपपूर्णज्याधतोः

यद्यापं तद्विगुणितं सत् 'भद' चापमानं भवति एवं भव चापमपि ।  
परन्तु चापार्धं भद, भज पूर्णज्याधयोः कलात्मकीकरणाय  $\frac{\text{श} \times \text{पू}}{\text{भक}}$

= क पू द, । एवं भद भव चापयोरेतुल्ययोः कारणात् तयोर्धो-  
गार्धस्यजे भगोले तद्गोलीयविम्बकेन्द्रकल्पनमुचितम् । तदप्यवास्तव-  
मेवेत्यलं भगोले परिणतविम्बस्य वृत्तस्थाभावात् ।

अथ चेदल्पावाधा धनादिभक्ताऽर्थात् गर्भक्षितिजपृष्ठक्षितिजान्तराले  
प्रद्विम्बं भवेत् तदा क्षोत्रस्थितिरेतद्विम्बाऽवगन्तव्या



अथ भगोलपरिणतविम्बकेन्द्रस्थितिं वर्णयन्नाह—

नक्षत्रकक्षाश्रितगोलके स्था-

त्संपूर्णचापप्रमितं तु वेद्यम् ।

तत्पूर्णजीवादलसंमितेन

व्यासार्धमानेन कृतं च वृत्तम् ॥११७॥

तद्वृत्ततुल्यां किल दृश्यविम्बं

मध्येऽस्यकेन्द्रं सुधिया प्रकल्प्यम् ॥

तत्केन्द्रजं दृष्टिजसूत्रकं यत्

तद्विम्बगोलस्य च केन्द्रलग्नम् ॥११८॥

तथैव तद्वर्भजदृष्टिसूत्र-

लमोक्तपृष्ठोद्भवकेन्द्रलग्नम् ।

कथं चिदप्यत्र भवेत्त्वमध्यात्

भिन्नस्थले नेति सुधीभिरुद्यम् ॥११९॥

नक्षत्रकक्षाश्रितगोलके भगोले, तद्वृत्तगोलस्थग्रहविम्बस्य पटितः पृष्ठस्थानात्कृतैः स्पर्शसूत्रं शिथिलभगोलप्रदेशरूपं विम्बस्वरूपं, पूर्वश्लोक-  
साधितचापद्वययोगरूपचापप्रमितं वेद्यम् । अथवा तत्साधितचापद्वययो-  
गार्धविन्दो भूकेन्द्राद्गते सूत्रे तत्चापयोगपूर्णज्या यत्र लगति तद्विन्दुं  
केन्द्रं मत्वा तत्पूर्णज्यार्धज्यासार्धेन यन्मण्डलं तत्स्यत्यान्तराङ्गीकर-  
णात् तत्तत्सकलदृष्टिजविन्दुगतमिति कल्प्यम् । अत्र पूर्णज्यार्धरूपे-  
कल्पितकेन्द्रगतं पृष्ठस्यदृष्टिस्थानात् यत् सूत्रं तद्वर्धितं सद् भगोले  
यत्र लग्नं, तथा भूकेन्द्रात् पूर्णज्यार्धगतं सूत्रं वर्धितं सत् तल्लग्नविन्दु-  
तोऽन्यत्र भगोलपृष्ठं ल्छिनसि । समध्यस्थे ग्रहविम्बकेन्द्रे पृष्ठस्था-

माद्गर्भाच्च पूर्णज्यार्धगतसूत्रयोरेकत्वादेकत्रयं भगोलपृष्ठे तद्ग-  
गोलीयविम्बस्य पृष्ठकेन्द्रं स्थानद्वित्र्यस्थले नैकपृष्ठकेन्द्रमिति सुधी-  
मिरुह्यम् ।

अथ विशेषमाह ।

ग्रहस्य यद्योजनमण्डलार्धं  
स्पष्टं च यद्योजनकर्णमानम् ।  
मत्वा तदेवात्र भजं यथोक्त्या  
यत्स्याद्धिं तद्वा कलिकादिविम्बम् ॥१२०॥

यथा मध्यमकर्णघशेन भगोले विम्बानयनं कृतं, तथैव तद्वशेनैव ता-  
त्कालिकस्पष्टग्रहकर्णक्षायामपि साध्यम् । तत्र स्पष्टयोजनकर्णं भकर्णं म-  
त्वा शेषं प्राग्यदेव कृतं सद्भास्तवं कलात्मकं विम्बमिति स्पष्टम् ॥

इत्थं खमध्योदयभेदतस्तु  
सान्निध्यदूरस्थितिभेदतश्च ।  
दृग्विम्बमाद्यानयनात्सुसूक्ष्म-  
मतोऽत्र तद्वैरवमप्यदोषः ॥१२१॥

इत्थं खमध्योदयभेदतः सामीप्यदूरस्थितिभेदतश्चात्र आद्यानयनात्  
सुसूक्ष्मं दृग्विम्बमानमुक्तम् । किन्त्वत्र क्रियागौरवमस्ति, परं तदपि न-  
धीनत्वाददोष एवेति ।

यथा यथा कुपृष्ठाच्च नृणां दृक्चिन्हमूर्ध्वगम् ।  
तथा तथाऽधिकं विम्बमम्बरे दृश्यते नृभिः ॥१२२॥

यथा यथा भूमिपृष्ठमधलादूर्ध्वगं नृणां दृक्चिन्हं भवेत्तथा तथा-  
ऽम्बरे विम्बमधिकं नृभिर्नरेर्दृश्यते । यथा यथोपरि द्रष्टव्यं तथा  
तथा दृक्सूत्रमलं स्यादल्पत्वे च तस्य विम्बस्य कलात्मकमानमधिक-

मिति पूर्वमप्युक्तम् इदं दृग्दूरासन्नभावेन कलात्मकामिप्रायिकं विम्व-  
मानमुक्तम् ।

अथ पृष्ठस्थानादूर्ध्वस्थले दृष्टिचेतदेतिकं न व्यतां निर्दिशति ।

पृष्ठोर्ध्वदक्चिन्हमिलासुकेन्द्रा-

न्मत्वा कुखण्डं खगदृष्टसूत्रे ।

ज्ञात्वाऽधरोर्ध्वं निजदृष्टितुल्या-

द्धनर्णागाल्पावधयोक्तसिद्धिः ॥१२३॥

इलासुकेन्द्राद् भूकेन्द्रादधरोर्ध्वं ग्रहदृष्टिसूत्रं चेत् पृष्ठोर्ध्वदक्-  
चिन्हं स्यात्, तदा कुगर्भतदुदृष्टिस्थानान्तरसूपरूपं कुखण्डं मत्वा ततो-  
धनर्णागाल्पावधयोक्तप्रकारेण सिद्धिः स्यात् ।

अथ धहिलम्बे पतिते कथमल्पायाधा ऋणात्मिकेत्याह ।

अत्रावधायाम् अल्पायाम् ऋणत्वं स्वीकृतं तु यत् ।

आधाधायोगभूसिद्धये त्वन्यतद्गणिते न तत् ॥१२४॥

अत्र भुजद्वययोगाद् भूमी कृतो लम्बो यदि त्रिभुजाद्वह्निः पतेत्तदा त-  
ल्लम्बनूलपर्यन्तं धर्षितभूमिलखण्डरूपस्याल्पायाधासंज्ञस्य केवल-“भाषा-  
धायोगो भूः” इति सिध्यर्थमेव ऋणत्वं कल्पितं, धनात्मकत्वे च तस्या-  
भाषाधायोगस्य भूम्यधिकत्वात् धनात्मकं न युक्तियुक्तम् । तदन्यतद्ग-  
णिते तु तत् ऋणात्मकत्वं न ध्येयमपि तु सर्वत्र धनात्मकत्वमेवेति ।

इत्थं च दृष्ट्वा गणितप्रयासं

स्वल्पान्तरात्तद्व्यवहारसिद्धये ।

कुजादिनार्धावधिकाल्पधिग्ध-

हासकमात्तद्विणाऽन्यथोक्तम् ॥१२५॥

इत्थं (१०३-११७ श्लोकेण्युं धत् गणितगोख्यं दृष्ट्वा स्वल्पा-  
न्तरात् तदुप्यवहारसिद्धये शितिजात् दिनार्धावधिकस्याल्पविध्यस्य

हासकमात् रविणा मयाय अन्यर्थवोक्तम् । अनेन सूर्यसिद्धान्तेऽतीव-  
भक्तिः प्रदर्शिता भट्टेन ।

अथ सौरमतं तन्मुखोत्तरं वाद ।

“तोन्नतं दिनामयं दिनर्धातं कलेन तु ।

छिन्द्यादक्षेपमानानि तान्येषामङ्गुलानि तु ॥१२६॥

सम्यक् चापानुपातोऽत्र पूर्वार्थोक्तेन्दुशौक्यवत् ।

ज्याऽनुपातान्नरैरेव नाशितं स्वरूपबुद्धितः ॥१२७॥

प्रथमः श्लोकः सरलः । अत्र चापानुपात एव सम्यक्, परमत्र नरै-  
र्भास्करोः पूर्वाचार्योक्तशुक्लानयनवत् ज्यानुपातान्नाशितम् । तथा च त-  
द्वाक्यम् ‘त्रिज्योद्धृतंस्तत्तमयोत्पशङ्कु सार्धद्वियुक्तोऽङ्गुललितिकाः  
स्युः । स्थूलाः सुप्रायं घुदलेन मक्तं समुन्नतं सार्धयमान्यत वा ॥’  
एतद्विषये म० म० श्रोत्रुपाकरद्विषेदिमिस्ताटस्थ्यमेवाङ्गीकृतं सुधान-  
पिण्या द्रष्टव्यम् । अत्र शेषत्रासनाऽपि विलोकनीया ।

अमुमेवार्थं पुनर्वदात ।

यथा नाशितं चोत्क्रमज्याविधाना-

द्विधोः शौक्यमस्तीह लल्लप्रमुख्यैः ।

तथा भास्कराद्यैः क्रमज्याविधाना-

दलं चान्तरं विम्बजं नाशितं हि ॥१२८॥

यथा च लल्लध्रीपतिप्रभृतिभिश्च क्रमज्याविधानात् विधोः शौ-  
क्यं नाशितमस्ति, तथा भास्करादिभिः क्रमज्याविधानात् विम्ब-  
जमन्तरम् ( उद्यास्तमेदाज्ज नर्तामर्थ ) अलं सर्वथा नाशितम्  
अनेनोत्क्रमज्यया शुक्लानयनं नोचितम्, क्रमज्यया उद्यमध्याह्ना-  
लिकान्तरप्रशनेष्टकाले विम्बमानान्तरसाधनं चायुक्तमिति सूचितं  
भट्टेन घस्तुतोऽत्रोत्क्रमज्यासाधितचलनस्य वा दृक्कर्मणश्च यदुदा-  
हरणं तेनोदोरितं भवेत् तदा युक्तियुक्तं स्यात्, परन्तूत्क्रमज्ययाऽऽ-  
नीतं शुक्लं घास्तयासन्नं भवति, तथोक्तं वा०च०शङ्खोन्नतो “घुणाक्षरं

न्यायमयं यदत्र लल्लोकशुक्लं खलु तेन नाहम् अथ विम्बमानान्तरा-  
नयने तु चापानुपातज्यानुपातयोरपि तदितरस्य सूक्ष्मप्रकारस्य  
मध्यस्थाभाषात्कतरः प्रकारः सूक्ष्म इति कथं तावत् वक्तुं शक्यते इति  
सुधायपिण्यां जगद्गुरुं म०म०प० श्रीसुधाकरद्विवेदिमिस्तादस्थमव-  
लम्बितम् म०म०प० श्रीवापूदेवशास्त्रिभिरपि शिरोमणेष्टिपण्यां  
सितांशोत्कमज्यामितमेव शुक्लाङ्गुलं स्थल्पान्तरात्साधितमिति पुरतः  
२७ उ० ४३ इलोकभाष्यटिप्पण्यां निवेशितम् ।

अभावे त्वभावं तु भावेऽथ भावं

च दृष्ट्वा मध्येऽपि ये चानयन्ति ॥

विलोमानुलोमज्यायाऽत्रानुपाता-

दयोग्येऽपि तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्तु ॥१२६॥

कस्यचिदेकस्य वस्तुनोऽभावे तदग्न्यस्य वस्तुनोऽभावं दृष्ट्वा,  
तथा तस्यैव भावे परम-वे तदग्न्यस्यापि परमत्वं विलोक्य मध्ये तद-  
भावंमायस्थलयोऽन्तरालप्रदेशे विलोमानुल०मज्याया उत्कमज्याक्रम-  
ज्याम्यामयोग्येऽनहोऽपि ये केचनावायो अनुपातात्तदन्तरमानयन्ति  
तेभ्यो महद्भ्य आचार्यभ्यो नमोऽस्त्विति काकृत्तिः । यथा मध्याह्ने  
नतकालनतायायो रभाषम्, उदये तु तयोः परमत्वं दृष्ट्वा इष्टकाले  
मध्योदयविम्बान्तरयशेन विम्बाङ्गुलफला साधनेति ।

यदन्यरीत्या कविना स्वबुद्ध्या

ज्योतिर्विदा श्रीपतिनैव मुक्तम् ॥

"द्रष्टा महोऽव्यासदलेन यस्मा-

त्समुच्छ्रितस्तिष्ठति भूमिपृष्ठे ॥१२७॥

नभःस्थभानो निःकटरततस्तं

प्रभाकरं सूक्ष्ममवेक्षतेऽसौ ॥

पिधीयते भानुवपुर्मयूखः

समन्ततः पङ्कजकर्णिकैव ॥१३१॥

तत्केसरैरम्बरमध्यवर्ती

निरीक्ष्यते तेन च सूक्ष्ममूर्तिः ।

वसुन्धरागोलनिरुद्धधामा

दूरस्थितोऽयं सुखदृश्यविम्बः ॥१३२॥

महीजवृत्तोपगतो विवस्वा-

नतो महान् भास्वरुणो विरश्मिः ।

यस्मात्कारणाद्द्रष्टा जनो भूमिपृष्ठे भूव्यासदलेनान्तरेणोच्छ्रित-  
स्तिष्ठति, तेन हेतुना च च द्रष्टा नभस्यमानोर्याम्योत्तरवृत्तस्परविधि-  
ग्रस्य निकट समीपवर्ती भवति, ततस्तस्मादसी द्रष्टा तं तादृशं  
सूर्यं सूक्ष्मं पश्यति । अत्र निकटस्थत्वेन कलात्मकरविधिग्रस्य सूक्ष्म-  
दृष्टिलोकनं न सम्भवति यतो दृष्टिसूत्रालये दृश्यविम्याधिक्यम् ।  
अत्र पुनः भानुगुणं सूर्यविम्बं समन्ततः संवृतो मयूखः किरणैः पिधी-  
यते आच्छाद्यते यथा पङ्कजकर्णिका कमलपुष्पमध्यवर्ति पीतवर्णवीज-  
कोशरूपा, यस्तुतो विलोमन्यस्तवृत्ताधारसमसूचीयत् सा भवति ।  
सा त केनरेः स्वपरितोऽतिकिञ्चलकैरावेष्टयने, तपेयाम्बरमध्यवर्ती  
सूर्योऽपीतिहेतोः, स सूक्ष्ममूर्तिर्निरीक्ष्यते । अयं धीपतिहेतुर्महत्तुसम-  
प्य "ज्योतिर्द्वादोषतस्तथा सूनीय" इत्युक्तेः । परमुदयक्षितिजेऽयं  
विरह्यान् सूर्यो वसुन्धरागोलनिरुद्धधामा भुविम्यगोलाच्छन्न-  
किरण, तथा च मृष्टस्यानाद्द्रव्यतत्त्वात् स सुखदृश्यमूर्तिस्तत्र  
रविकिरणवाधितद्रुक्तेजोरूपद्रव्योपाभावादिति शेषः । एषं महान्, पिपुलः  
मन्याद्वापेक्षयेत्यर्थः । अरुणो विरश्मिः किरणपट्टिनिश्च दृश्यते । अत्र  
भुविम्याच्छादितकिरणकारणतया विम्याधिक्यकारणलोकनं समुचितं  
मस्ति किन्तु दूरगतत्वेन यद्द्विभ्याधिक्यदर्शनमुक्तं तदसंगतं विद-



द्वय । यद्यपि योजनात्मकभागस्तु दूरे एवाधिकः समीपेऽल्पो लक्ष्यते,  
 "यथा यथा दूरगतो विम्बगोलस्तथा तथेत्यादिना, किन्तु योजनात्मक-  
 भागस्यावश्यकतामावात्केवलं पुंश्रुदृष्टिसूत्रद्वयान्तर्यति कलात्मकविम्ब-  
 प्रदेशस्य प्रयोजनदर्शनाच्छ्रीपतिमतं भट्टेन तिरस्कृतम् ।

अयेवं श्रीपतिमतं खण्डयति—

चदित्थमाद्यानयने सुयुक्ति-

ज्योतिर्भवाद् दृष्ट्यभिघाततोऽस्ति ॥१३३॥

तर्हीन्दुभान्वोर्ग्रसनेऽल्पके त-

त्पक्षे त्वलक्ष्यं कथमस्ति विम्बम् ॥

नृणां पुनर्दृश्यविधिस्फुटत्वे

कृतेऽप्यतस्तन्न मतं हि रम्यम् ॥१३४॥

चेदाद्याचार्यस्य विम्यानयने ज्योतिर्भवाद् दृष्ट्याधतः सुयुक्ति-  
 रस्ति तर्हि चन्द्ररज्योः संयोगेऽल्पके ग्रसने जाते तदप्राचीनपक्षे कथं  
 कस्मात् विम्बं प्रासात्मकविम्बप्रदेशमानमलक्ष्यं जायते ।

अर्थास्तस्मिन्नयसरे विशेषदृष्टोपाभावात् प्रासान्तर्गतखण्डं दृश्यमु-  
 चितमिति । अतस्तन्मतं रम्यं नास्ति ।

अथ प्राचीनविहितस्पर्शकालिकेन्द्रान्तरं दूषयति—

मानैक्यखण्डं विहितं पुराणैः

स्थित्यर्थमर्कग्रहणे रवीन्द्रोः ।

केन्द्रान्तरं तन्नहि नेमियोगे-

ऽतः सूक्ष्मरोत्या तदहं प्रवक्षि ॥१३५॥

अर्कग्रहणे स्थित्यर्थं रवीन्द्रोर्मानैक्यखण्डं पुराणैः प्राचीनैर्यदु-  
 चितं तन्नेमियोगे स्पर्शमोक्षकाले केन्द्रान्तरं न हि मयति, अतः सूक्ष्म-  
 रोत्या तदहं प्रवक्षि । वस्तुतस्तु पूर्वं कदातोऽधोभागे एव विम्बस्प-

शो भवति, कक्षायां विम्यस्पर्श तद्व्योभागस्य तदानीं मिथोऽन्तर्निवे-  
शात्, विम्ययोर्धार्म्यस्पर्शमोक्षकालिकमन्तरं मानेक्यदण्डमितं न  
भवति । अपित्यल्पमेव मानेक्यदलाद्भवतीति स्पष्टम् ।

विम्ययोर्मिथ्यकक्षाख्ययोर्धार्म्यरूपेण योगासंभवेऽपि दृश्ययोगनि-  
दानमाह—

अथोर्ध्वासकक्षाख्यगोले सदैव

खेर्विम्यगोलोऽस्ति, चैवं विधोश्च ।

अथः स्वीयकक्षाख्यगोलेऽस्ति गोलः,

सदा विम्यजा तद्युतिः स्यात्कथं हि ॥१३६॥

अतो दृष्टिसूत्रे युधैः कल्पिता सा

तयोः सूत्रयोरन्तरे चार्कगोले ।

भवेच्चन्द्रविम्यस्य विस्तारतुल्यं

खेर्मण्डलं चन्द्रगोलेऽपि तद्वत् ॥१३७॥

तयोः सूत्रयोरेव यद्यन्तरं त-

द्वेर्मण्डलं योगसिद्धये प्रकल्प्यम् ।

तयोः सूत्रयोरन्तरं योजनायं

खेः कक्षिकायां, न तन्हीतरश्मेः ॥१३८॥

अथ खेर्विम्यगोलो हि चन्द्रकक्षात ऊर्ध्वान्धो निजकक्षागोले सदैव  
यास्ति । अर्ध्याग्नीचम्बरविषयाऽपि उद्यम्यगद्वयस्तोर्ध्वं धौयेति ।  
एवं विधोर्विम्यगोलोऽथ स्वीयकक्षागोलेऽस्ति तत्र हि कथं विम्यजा  
तत्तयोर्युतिः स्यात् । अर्धाद्वास्तयोः म्यमकक्षास्थितयो रारचन्द्रपि  
म्ययोर्योगः कथमपि न संभवति, भगो युधै सा युतिः दृष्टिसूत्रे कल्पिता  
अर्धाग्रहा तयोः स्पर्शदृष्टिद्वयमेकमेव भवेत्तदा दार्ष्टिक्ययोगः । तत्र

सितवृत्तभूतले निजगोलस्थचन्द्रबिम्बस्य ये द्वे स्पर्शदृष्टिसूत्रे भवतस्तयो-  
र्वर्धितयोरन्तरेऽकंगोले परिणतं विधोर्विम्बगोलस्य विस्तारप्रमाणं वेद्यम् ।  
तेन परिणतचन्द्रबिम्बेन रविबिम्बस्य योगो भवति । अथवा सितवृत्त-  
भूतले एव निजगोलस्थरविबिम्बस्य ये स्पर्शदृष्टिसूत्रे तयोरन्तरे चन्द्र-  
फक्षायां तावन्मितो रवेर्विम्बव्यासस्तत्र ज्ञेयः । तेन इदं परिणामनं  
योगसिद्धयै प्रकल्प्यम् । परन्तु तयोः सूत्रयो रवैः कक्षायां यद् योजना-  
मन्तरं तत् शीतरश्मेः कक्षायां न, कक्षयोर्योजनप्रमाणभेदादिति ।

अथ स्पर्शकाले केन्द्रान्तरसूत्रस्वरूपवर्णनम्—

तयोर्मण्डले पृष्ठदृक्सूत्रके ते  
ज्यकाल्ये प्रसाध्ये विधोः कक्षिकायाम् ।  
अथ स्पर्शकाले विमुक्तौ कुगर्भात्  
कुपृष्ठाच्च यत्पृष्ठदृक्सूत्रमरमात् ॥१३६॥  
रवेर्विम्बगोलस्य केन्द्रं तु वेद्यं  
रवेर्मण्डलार्धेन सूत्रेण तिर्यक् ।  
विधोर्विम्बगोलस्य केन्द्रं तु तद्व-  
द्रवेर्भिन्नदिक् स्वार्धतन्मण्डलेन ॥१४०॥  
तदैक्यं तु केन्द्रान्तरं चन्द्रभान्वो-  
र्भवेत्पूर्णजीवात्मकं सूत्रमत्र ।  
परं पृष्ठसूत्रं द्वयोरेकमेव  
यदा नेमियोगस्थितं स्यात्तदेत्यम् ॥१४१॥

अत्र विधोः कक्षिकायां तयोरविवचन्द्रयोर्मण्डले बिम्बे, तथा पृष्ठदृ-  
क्सूत्रके, जीवात्मके तद्विम्बव्यासार्धं च साध्ये । ततः स्पर्शं मोक्षे घेक-  
दृष्टिसूत्रमेयोमयविम्बस्पर्शदृष्टिसूत्रं स्यात् । तत्र चन्द्रफक्षास्यस्य-  
विम्बकेन्द्रात्स्यस्यस्पर्शविन्दो गतं सूत्रं स्वस्यविम्बव्यासार्धमितं स्पर्श-

दृष्टिसूत्रे लम्बरूपमपि अतश्चैतद्विलोमेन, चन्द्रकक्षापरिधितः केन्द्रा-  
भिमुखं स्वस्वविम्व्यासार्धज्यासवन्ध्युत्क्रमज्यां दद्यात् तदानाग्रद्वयचि-  
न्दुतो निजनिजभागे लम्बरूपसवविम्व्यासार्धज्ये अवश्यं स्वस्वविम्व-  
केन्द्रगते भवतः । यदि विम्वद्वयं तुल्यं तदा तस्मिन् स्पर्शदृष्टिसूत्रे चैक-  
स्मिन् विन्दौ विम्वयोः स्पर्शः स्यादन्यथा तत्सूत्रे भिन्नभिन्नविन्दौ  
स्यादिति बालावबोधार्थमुक्तम् ।

अथ स्पर्शकालिककेन्द्रान्तरं चाधयति—

यदा विम्वगोलीयपृष्ठाख्यदृष्ट्यु-  
द्भवे भिन्नसूत्रे तदा त्वन्यथैवम् ।  
विधोः कक्षिकागोलसंस्थेन्दुभान्वो-  
र्भवेतां च ये मण्डले तद्युतिर्हि ॥१४२॥  
स्वतो नैव किं तर्हि दृक्सूत्रयोगा-  
द्भवेदेकगोलेऽपि चोक्तप्रकारात् ।  
स्वपृष्ठाख्यविम्वैक्यचिन्हाच्च तिर्यक्  
स्वविम्वार्धतुल्यान्तरेण स्वकेन्द्रे ॥१४३॥  
भुजोऽत्रास्ति मानैक्यखण्डं च कोटिः,  
स्तयोः पृष्ठदृक्सूत्रयोरन्तरं हि ।  
तदुत्थश्रुतेरर्धचापं द्विनिघ्नं  
रवीन्द्रोर्भवेदन्तरं नेमियोगे ॥१४४॥

स्वस्वकक्षाम्भरविम्वचन्द्रविम्वयो साक्षात् युतिर्नैव, किन्तु तयोः  
पृष्ठदृक्सूत्रे यदेकसूत्ररूपे भवतस्तदा मानैक्यखण्डं भुजोऽस्ति, स्व-  
पृष्ठदृक्सूत्रयोरन्तरं कोटिः । तदुजकोटिचरीने या श्रुतिः केन्द्रान्तरा-  
पस्य पूर्णज्यारूपिणी सत्या अर्धस्य चापं द्विगुणं सत् नेमियोगे  
रवीन्द्रोर्भवेत् ।

सितवृत्तभूतले निजगोलस्थचन्द्रविम्बस्य ये द्वे स्पर्शदृष्टिसूत्रे भवत  
 र्वाधितयोरन्तरेऽर्कगोले परिणतं विधोर्विम्बगोलस्य विस्तारप्रमाणं  
 तेन परिणतचंद्रविम्बेन रविविम्बस्य योगो भवति । अथवा सित  
 भूतले एव निजगोलस्थरविविम्बस्य ये स्पर्शदृष्टिसूत्रे तयोरन्तरे  
 फक्षायां साधन्मिता रवेर्विम्बव्यासस्तत्र शेषः । तेन इदं परि  
 योगसिद्धये प्रकल्प्यम् । परन्तु तयोः सूत्रयो रवेः फक्षायां यद् यो  
 मन्तरं तद् शीतरश्मेः फक्षायां न, फक्षयोर्योजनप्रमाणभेदादिति ।

अथ स्पर्शकाले केन्द्रान्तरसूत्रस्वरूपवर्णनम्—

तयोर्मण्डले पृष्ठदृक्सूत्रके ते  
 ज्यकाख्ये प्रसाध्ये विधोः कक्षिकायाम् ।  
 अथ स्पर्शकाले विमुक्तौ कुगर्भात्  
 कुपृष्ठाच्च यत्पृष्ठदृक्सूत्रमरमात् ॥१३६॥  
 रवेर्विम्बगोलस्य केन्द्रं तु वेद्यं  
 रवेर्मण्डलार्धेन सूत्रेण तिर्यक् ।  
 विधोर्विम्बगोलस्य केन्द्रं तु तद्  
 द्रवेर्भिन्नदिक् स्वार्धतन्मण्डलेन ॥१४०॥  
 तदेक्यं तु केन्द्रान्तरं चन्द्रमान्वो—  
 भवेत्पूर्णजीवात्मकं सूत्रमत्र ।  
 परं पृष्ठसूत्रं द्वयोरेकमेव  
 यदा नेमियोगस्थितं स्यात्तदेतथम् ॥१४१॥

अत्र विधोः कक्षिकायां तयोरविचन्द्रयोर्मण्डले विध्ये, तथा पृष्ठदृ-  
 कसूत्रके, जीवात्मके तद्विम्बव्यासार्धे च साध्ये । ततः स्पर्शं मोक्षे घट-  
 दृष्टिसूत्रमेयोमयविम्बस्पर्शदृष्टिसूत्रं स्यात् । अत्र चन्द्रकक्षात्मकस्य-  
 विम्बकेन्द्रादस्य स्पर्शविन्दो गतं सूत्रं । यस्य विम्बव्यासार्धमितं स्पर्श-

दृष्टिसूत्रे लम्बरूपमपि अतश्चैतद्विलोमेन, चन्द्रकक्षापरिधित केन्द्रा-  
भिमुख स्वस्यद्विग्व्यासार्धज्यासबन्ध्युत्क्रमज्यां दत्त्वा तद्वानाग्रद्वयवि-  
न्दुतो निजनिजभागे लम्बरूपस्वस्यविग्व्यासार्धज्ये अवश्य स्वस्यद्विग्व-  
केन्द्रगते मथत । यदि विम्वद्वय तुल्य तदा सरिमन् स्पर्शदृष्टिसूत्रे चैक-  
स्मिन् विन्दौ विम्वयो स्पर्श स्यादन्यथा तत्सूत्रे मित्रमित्रविन्दौ  
स्यादिति बालात्रयोधार्यमुक्तम् ।

अथ स्पर्शकालिकेन्द्रान्तरं नाधयति—

यदा विम्वगोलीयपृष्ठार्यदृष्ट्यु-  
द्भवे भिन्नसूत्रे तदा त्वन्यथैवम् ।  
विधोः कक्षिकागोलसंस्थेन्दुभान्वो-  
र्भवेतां च ये मण्डले तद्युति हि ॥१४२॥  
स्वतो नैव किंतर्हि दृक्सूत्रयोगा-  
द्भेदेकगोलेऽपि चोक्तप्रकारात् ।  
स्वपृष्ठार्यविम्वैम्यचिन्हाच्च तिर्यक्  
स्वविम्वार्धतुल्यान्तरेण स्वकेन्द्रे ॥१४३॥  
भुजोऽत्रास्ति मानैम्यखण्डं च कोटिः,  
स्तयोः पृष्ठदृक्सूत्रयोरन्तरं हि ।  
तदुत्थश्रुतेरर्धचापं द्विनिघ्नं  
रथोन्धोर्भवेदन्तरं नेमियोगे ॥१४४॥

स्वम्यकक्षान्धरविम्वचन्द्रविम्वयो साक्षात् युतिर्नैव, किन्तु तयो  
पृष्ठदृक्सूत्रे यत्रैवसूत्ररूपे मथतस्तदा मानैवयत्तद्व भुजोऽस्ति, स्वस्य-  
पृष्ठदृक्सूत्रयोरन्तरं कोटिः । तदुत्थकोटियज्ञेन या ध्रुति केन्द्रान्तराद्या  
पस्य पूर्णव्याकृतिर्णि तस्या अर्धस्य चाप द्विगुणं सन् नेमियोगे  
रथोन्धोर्नन्तर मथत ।

अत्र क्षेत्रम् ।

सू=रविगोलीयं रविबिम्बकेन्द्रम् । चं=चन्द्रगोलीयचन्द्रकेन्द्रम् ।

भूपम=रविचन्द्रबिम्बयोर्जिह्वास्पर्शरेखा । र=चन्द्रगोलीयरविबिम्बके-

न्द्रम् ।

ततो यथा

भुजः =

कचं = कप

+ पचं =

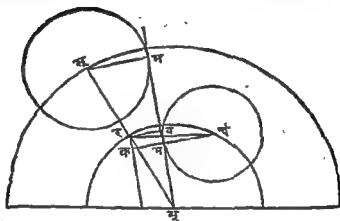
मानैक्यल-

ण्डम् ।

कोटिः =

फर = पध

= भूय -



भूय = पृष्ठसूत्रान्तरम् । कर्णः = रचं = केन्द्रान्तरम् । अतोऽत्र भुजको-

टिश्चानात्कर्णरूपकेन्द्रान्तरज्ञानं सुगमम् । ततस्तत्कर्णार्धचापं द्विगुणं

सत् केन्द्रान्तरं चापात्मकं ज्ञातम् । शेषं सुगमम् ।

कुगर्भैकदृक्सूत्रतः सार्वभौमे

यदा मण्डलार्धे समे स्तस्तदानीम् ।

तयोः पृष्ठसूत्रैक्यतोमानयोग-

दलं बिम्बत्रेन्द्रान्तरं प्रोक्तरीत्या ॥ १४५॥

यदा नैव तुल्ये रवीन्द्राश्च बिम्बे

तदा बिम्बकेन्द्रान्तरोत्थं च सूत्रम् ।

तयोर्मानयोगार्धतुल्यं न तत्र

न सङ्गच्छते सार्वभौमोक्तमस्मात् ॥ १४६॥

सिद्धान्तसार्वभौमे कुगर्भीयद्वक्सूत्रतः स्पर्शं मोक्षं च मानैक्यार्थ-  
तुल्यं केन्द्रान्तरमुक्तम् । परमेतत् तदानीमेव, यदा तयोर्मण्डलार्थं  
व्यासार्थं समे भवतः । यदा रवीन्द्रोर्विम्बे तुल्ये नैव, तदा विम्बकेन्द्रा-  
न्तरसूत्रं तयोर्विम्बव्यासार्थयोगतुल्यं न स्यादभ्यात् तत्र सार्वभौमोक्तं  
न सङ्गच्छते ।

विम्बे तुल्ये अपि यस्तुतः केन्द्रान्तरत्वाय विम्बार्थयोगमितं नेत्याह ।

मानैक्यखण्डेन समेऽपि केन्द्रा-

न्तरे तु तत्सूत्रगनेमिजैक्यम् ।

तदुक्तकक्षागतनेमिजैक्यं

न जायते तद्युतितोऽपि तन्न ॥ १४७॥

विम्बमाने समाने सति केन्द्रान्तरं विम्बव्यासार्थक्यमितमवश्यं  
भवति । परन्तु तत्रापि तदानी कक्षायां विम्बयोगाभावात् चापात्मक-  
मानैक्यखण्डमितादधिकं केन्द्रान्तरांशमानं स्फुटं दृश्यते, तेन हेतुना  
तुल्येऽपि विम्बे (१४५) श्लोके यदेकस्मिन्नपि स्थले समाधानं दत्तं तद्व-  
स्तुतो न साधु । तस्मात् युतितोऽपि तत्केन्द्रान्तरं नेति ।

यतो हि कक्षागतनेमिजैक्ये

प्रस्तं च तद्विम्बकमुक्तयोगः ।

नो केन्द्रसूत्रस्थितनेमिजातः

इत्थं च ते द्वे अपि दृष्ट्ययोग्ये ॥ १४८॥

यतोहि कक्षास्थपालियोगे तदधो विम्बद्वयं मिथो प्रस्तमेकस्मि-  
न्नन्यस्प्रतिष्ठं भवति तेन केन्द्रसूत्रस्थितनेमिजात उक्तयोगो नो युक्तः ।  
शेषं सुगमम् ।

स्वदृग्युतौ दृक्तनुनेमिजैक्यं

हित्वैव तद्गोलसुष्टयोगात् ।



यैः स्वीकृतं बिम्बदलैक्यरूपं .

केन्द्रान्तरं तन्नहि दर्शनाहम् ॥१४६॥

स्यदृष्टिसूत्रयोगे चास्तवदृश्यविम्बमानैक्यमितं केन्द्रान्तरं भवति, तद्विधाय तत्कक्षास्थविम्बस्य पृष्ठयोगात् यैर्विम्बदलैक्यरूपं केन्द्रान्तरं स्वीकृतं तद्दर्शनाहं नहि भवति । अर्थात् यथार्थस्पर्शकालानन्तरं कक्षास्थविम्बयोगोत्पत्तेर्न तत् साधु ।

‘चन्द्रकर्ण’ भकर्णारूपं, रविकर्णः खगस्य च (.

कर्णाश्च कल्पयित्वाऽर्कखगदृक् सूतृकादिभिः ॥१५०॥

‘चन्द्रगोलेऽपि पूर्वोक्त्या’ रवेर्योजनमण्डलम् ।

पृष्ठदृक्सूत्रकं कृत्वा तयोस्ते त्रिज्यकाहते ॥१५१॥

चन्द्रकर्णोद्धृते कृत्वा बिम्बकेन्द्रजसूत्रकम् ।

साध्यं मानैक्यखण्डं च तदेव परिकल्पयेत् ॥५२॥

अत्र चन्द्रकर्णं भकर्णं, रविकर्णं ग्रहकर्णं मर्त्यां (१०७ १६) श्लोकोक्तविधिना चन्द्रगोले रविविम्बं साध्यं, ततस्तयोः पृष्ठदृक्सूत्रे साध्ये

ते च  $\frac{\text{त्रि} \times \text{पृष्ठसूत्र}}{\text{चक्र}} = \text{कलात्मकपृष्ठदृक्सूत्रं}$ , अनेनानुपातेन कलात्मके विधाय तद्वशातः बिम्बकेन्द्रान्तरसूत्रं साध्यम् । तन्मानैक्यखण्डं कल्पयेदिति ।

अहो रविणाऽपि तदेव केन्द्रान्तरमुक्तं तत्र कथं समाधीयते. एवमेत्यत आह—

दुःसाध्यदृक्सूत्रजकल्पनां तां .

त्यक्तोदितं श्रीरविणा सुखार्थम् ।.

शीतांशुकक्षागतयोरिनेन्द्रोः

केन्द्रान्तरं मानदलैक्यमेव ॥१५३॥

रेखागणितादिप्रपञ्च त्रियेकतयाऽऽधुनिका न विदन्ति तेन प्रपञ्चसाध्यविषया नैषां ज्ञातुं योग्या इति हेतोः, रविणा दुःसाध्यदृक्सूत्रजक-

हपनां त्यक्त्वा, सुखार्थं तयोः केन्द्रान्तरं मानदलेक्यमेव भवतीत्यु-  
क्तम् । यस्तुत एतद्वाक्यमन्यमर्कित्वं सूचयति ।

अत्रोपपत्तिबोधार्थमित्थं सर्वः विजानता ।

गोलं ज्ञात्वा तु विम्बीयां दर्शयेत् क्षेत्रसंस्थितिम् ॥१५४॥

स्पष्टमेतत् ।

(अथ कुगर्महकसूत्रशेन मानैक्यखण्डदर्शनम्)

अथ कदा रघोन्द्रोद्देश्यविम्बे समे स्तस्तदाह—

दृक्सूत्रयोगे शशितम्भरश्म्यो-  
विम्बीयगोलस्थितकेन्द्रयो हि ।

तयोश्च दृक्सूत्रवियोगरूपाद्-

विम्बान्तरादेव यदिन्दुभाग्रम् ॥१५५॥

प्रभाधिकाराद्ब्रह्मतं तदेव

यदृष्टिचिह्नं किल तदंशेन ॥

चन्द्रस्य धिम्बं रविधिम्बतुल्यं

भवेत्तच्च दृग्योग्यमिहान्यथा न ॥१५६॥



अत्र सूरसूरगोलस्थयो रविचन्द्रयोः परितः क्रमस्पर्शरेखासु कृतासु  
पैका समसूची जायन्ते, तस्यो च द्रविम्बात् सूक्ष्मं यावत् चन्द्रभासं  
पेयम् । तत्र सद्भाग्रं यदा दृष्टिस्थानगतं स्यात्तदा चन्द्रगोले परिणत-  
रविधिम्बमिन्दुविम्बेन सममन्यथा किन्तु चन्द्रभाग्रसूत्रस्य चन्द्रगर्म-  
प्रस्थातुल्यत्वे तयोर्विभक्त्या नैति सुगमम् ।

अथ खप्रासउल्लयग्रहणादिकावसरं दर्शयति—

पूर्णग्रहोऽर्कस्य भवेद्धिभांशोः

प्रभाग्रदृक्सूत्रकयोः समत्वात् ।

दृक्सूत्रमस्य यदि भाग्रमानाद्-  
 भान्त स्थितं तन्नरदृष्टिचिन्हम् ॥१५७॥  
 विम्बाधिकत्वाद्वितो विधोश्च  
 खस्य ग्रहस्तत् बुधैर्वचिन्त्यः ।  
 भाग्राधिकं दृष्टिजसूत्रकञ्चेद्-  
 भाग्राद्वहिःस्थं नरदृष्टिचिन्हम् ॥१५८॥  
 ततोष्णरश्मेर्वलयग्रहः स्या-  
 दल्पत्वतोऽर्काच्छशिबिम्बकस्य ।  
 नैवान्यथेत्थं किल विम्बसूक्ष्म-  
 दृक्क्षेत्रीत्यां सुधिया विचार्यम् ॥१५९॥

यदा रविचन्द्रविम्बयोः परितः कृतस्पर्शरेखाभिर्योत्पद्यते सूची, तस्याः  
 शीर्षस्यानं दृष्टिस्थाने भवेत्तदा प्रमाप्रदृक्सूर्यकयोः (चन्द्रकेन्द्रात्सूचीशी-  
 र्षपर्यन्तं प्रमाप्रम्) साम्यात् तयोर्विम्बयोः समत्वं स्फुटम् । तेन रवेः  
 पूर्णग्रहः सफलग्रहणं तदानीं स्याच्छाद्यच्छादकविम्बयोस्समत्वात् ।

अथ यदि भाग्रमानाद्दृक्सूत्रमस्य भवेत्तदा तन्नरदृष्टिचिन्हं भान्तः-  
 स्थितं, तत्सूचीमध्यगतं भवेत्तदा तत्रस्थस्य नरस्य यद्वास्तवदृश्यवृत्तं  
 चन्द्रविम्बोपरि स्यात्तत्किल वास्तवशुक्लवृत्ताद्विषयं तदन्तरगतञ्च भवि-  
 ष्यति, तत्र तानि चन्द्रपृष्ठस्पर्शसूत्राणि रविकक्षावधि वर्धितानि सन्ति  
 यत्र यत्र रविकक्षायां लग्नानि, तत्तद्विन्दुवदसूत्राकृतेः रविकक्षासम्ब-  
 न्धचन्द्रविम्बस्यास्य रविम्यात्परितोऽन्तरे वर्त्तमानात्त्वप्रासस्त-  
 दानीं ज्ञेयः ।

अथ यदा भाग्रमानादधिकं दृष्टिसूत्रं भवेत्तदा तन्नरदृष्टिचिन्हं तत्सू-  
 चीजठरदेशाद्वहिःस्थलस्थं भवति, तत्रस्थनरदृष्टिस्थानाद्यद्वास्तवदृश्य-  
 वृत्तं तद्वास्तवशुक्लवृत्ताधिकं शुक्लवृत्तोर्ध्वगतञ्चातो वास्तवदृश्यप्रदेशात्प-  
 रितः शुक्लरविप्रदेशदर्शनात्तदा घलयग्रहणम् । तथापि चेत्सूचीमध्यसूत्र

दृष्टिस्थानं तदा दृष्टिसूत्रविम्बान्तरसूत्रयोरभिन्नत्वात् चास्तवदृश्यशुक्ल-  
वृत्तयोः समानान्तरत्वमतः समवलयग्रहणम् । यदि सूचीमध्यसूत्रादन्य-  
त्र दृष्टिस्थानं, तदा तयोरसमानान्तरत्वात् समवलयग्रहणं, तदेव लोहो-  
पखुराभमुच्यते शेषं स्पष्टम् । अत्र शेषवासनाऽपि विलोकनीया ।

अथ वलयाकृतेः परमत्वस्यत्वमाह—

एवं यदा नीचभसंस्थितोऽर्कः

स्वोच्चेऽथ तद्वाशिग एव चन्द्रः ।

तदा सदा तद्वलयाकृतेश्च

नूनं बुधेन्द्रैः परमत्वमूह्यम् ॥१६०॥

एवं यदाऽर्को नीचराशिस्यस्तदा तस्य कर्णाल्पत्वाद्बुधिम्यकलामान-  
मत्यधिकम् । अथ स एव राशिस्तदेव यदि चन्द्रस्योच्चस्थानं स्यात्तत्रैव  
त्रेणान्द्रस्तिष्ठेत्तदा चन्द्रस्य कर्णाधिकत्वाद्बुधिम्यकलामानमत्यल्पम् ।  
तत्रात्यल्पचन्द्रविम्बाच्छन्नपरमाधिकरविबिम्बस्यावशेषमानं परमाधि-  
कमतस्तदा तद्वलयाकृतेः परमत्वं बुधेन्द्रैर्नूनं निश्चितमूहनीयम् ।

तद्गर्भदृक्चिन्हवशाच्च पृष्ठ-

दृक्चिन्हरीत्याऽपि परत्वमेवम् ।

विचित्रदृक्चिन्हवशात्कथं चि-

न्न ज्ञायते विम्बभवं पुरोक्तम् ॥१६१॥

तद्वलयाकृतेः परमत्वं गर्भदृक्चिन्हवशादुक्तम् । पृष्ठदृक्चिन्हरीत्याऽपि  
एवं साध्यम् । विचित्रदृक्चिन्हवशात् पुरोक्तं विम्बभवं सर्वं कथंचित्  
न ज्ञायते, इति स्पष्टम् ।

अथ विम्बदर्शनतृतीयभेदविवरणमाह—

आसन्नत्वात्कुपृष्ठञ्च भव्ये तोत्राः करा रवेः ।

दूरस्थत्वात्तदन्यस्मिन् प्रभावोऽल्प इति स्फुटम् ॥१६२॥

अथ ज्योतिर्मयं खेटविम्बं यद्दृश्यतेऽल्पकम् ।  
 तद्दृग्दोषात्सदा तस्य न्यूनत्वे त्वधिकं च तत् ॥१६३॥  
 इत्थं तृतीयभेदोत्थसूक्ष्मतत्वं विजानता ।  
 रविणा नियमो बद्धस्ततस्तदनुगोश्च सः ॥१६४॥

मध्ये समध्ये कुपुष्पादासन्नत्यात् हेतोः रवेः किरणाः तीव्रा अधि-  
 कद्वादोषजनकाः भवन्ति । अन्यस्मिन् किन्तूदयक्षितिजे तदासन्ने  
 च दूरस्थयादित्यः प्रभात्र इति लक्ष्यमस्ति । अथातो ज्योतिर्मयं  
 ग्रहविम्बं यदल्पकं दृश्यते तत् सदाद्वादोषादेव । एवं तस्य द्वादोषस्य  
 न्यूनत्वे तद्ग्रहविम्बमधिकं दृश्यते शेषं सुगमम् । इदमेवोक्तं श्रीपतिना,  
 तन् खण्डितं मद्देन सौरोक्तमेतत्तदेव मतं मण्डितम् । अनेनास्य सौ-  
 रमते महान् पक्षपातः प्रकटितो भवतीति

अथ ग्रहविम्बग्रहो नक्षत्रविम्बज्ञानम् ।

यद्भ्रं च यत्खेटममं भगोले  
 संदृश्यते योजनखेटविम्बम् ।  
 भकर्णानिघ्नं निजकर्णभक्तं  
 तत्स्याद्भ्रविम्बं किल योजनायम् ॥१६५॥  
 परन्तु यद्यत्र विहाय कर्णं  
 कृतं च दृक्सूत्रवशादिदं चेत् ।  
 ततोऽपि तत्सूक्ष्मतरं च बोध्य-  
 मेवं भविम्बे सति खेटविम्बात् ॥१६६॥  
 अर्धत्रिभागादिमते तथा द्वया-  
 दिग्नप्रमे तद्विहृतं, गुणं च ।  
 भजं च तद्योजनविम्बकं स्यात्  
 खेष्टं स्वगोलेऽन्यकृतं न सत्तत् ॥१६७॥

भगोले दृग्बिम्बं यत्खेटविम्बेन समं दृश्यते तद्योजनात्मकप्रहविम्बं  
भकर्णनिम्नं स्वकर्णमकं तत्किल योजनायं भविम्बं स्यात् । परमेत-  
दानयनं कुगर्भाभिप्रायिकं, तेन यदि दृष्टिसूत्रशास्त्रदानोपते तदा  
ततोऽपि सूक्ष्मतरं तदुबोध्यम् । अर्थाद् दृष्टिस्थानात्स्वगोलस्थविम्बगो-  
लस्य परितो विहिताः स्पर्शरेखा एव यदि देवाद्यस्य कस्यचिद्विम्बस्य  
स्पर्शरेखास्तदा तदग्रहमविम्बयोः समत्वं कलात्मकं यत्कुं शक्यते ।  
तत्र स्वस्थविम्बव्यासार्धस्वगर्भपृष्ठसूरीर्जनितत्रिभुजयोः साजात्यं  
स्फुटमतोऽनुपातेनादायाचार्येण विम्बसमत्वे हेतुः प्रतिपादित इति ।

खेटेष्वपीत्थं तु मिथः प्रकल्प्यं

साम्यादिदृष्टौ दिवि योजनायम् ।

स्वोच्चेऽपि नीचेऽपि तदेव विम्बं

चेद्विम्बकर्णौ खगजौ यथार्थौ ॥१६८॥

यथा भग्रहयोः साम्यादिदृष्टौ कथितं तथैव खेटेष्वपि मिथो योज-  
नायं प्रकल्प्यम् । शेषं स्पष्टम् । विधिनिर्मितं पारम्परिकं भग्रहविम्बं  
स्वोच्चनीचस्थलशेनापि नोपचीयते नापचीयते । केवलं द्रष्टुं दृष्टि-  
रासन्नमात्रेण सूक्ष्मस्थूलरूपं लक्ष्यते । इति स्पष्टम् ।

खमध्यस्थयोर्वा तदन्यैकदेश-

स्थयोः सूक्ष्ममूह्यं त्विदं तत्त्वविद्भिः ।

तयोर्मध्यभूजान्तरे विम्बसूक्ष्म-

प्रभेदादसूक्ष्मं यतश्चामनन्ति ॥१६९॥

मध्यभूजयोः खमध्यस्थितिद्वयोरन्तरे इति ।

द्रष्टा दृग्द्वयसंस्थैर्यात्पश्यन्नीलाम्बरे ग्रहम् ।

खचरद्वितयं तत्रावश्यं पश्यति मानवः ॥१७०॥

खगद्वयं चैकखगे नरो यत्

प्रपश्यति स्वीयविलोचनाभ्याम् ।

सन्दर्शनात्तद्धि न चैकदृष्ट्या  
 तद्वासनां युक्तियुतां प्रवक्षि ॥१७१॥  
 सत्यन्तरेऽपीह खगो विलोक्यो-  
 यस्याश्रयेणैव तदम्बरे च ।  
 परस्परं ये ग्रहसक्तदृष्टि-  
 द्वयोत्थसूत्रे च विभिन्नदिक्स्थे ॥१७२॥  
 लग्ने च यत्रापि तयोर्विभेदाद्-  
 ग्रहद्वयं पश्यति तत्र नूनम् ।  
 ग्रहोत्थदृक्सूत्रखयोगचिह्ने  
 यतोऽस्त्यवश्यं खचरो नृदृश्यः ॥१७३॥  
 यद्दृष्टिसूत्रे खचरोऽस्ति दृश्यो-  
 यः खेऽथ तं पश्यति नान्यदृष्ट्या ।  
 एवं नरा दृग्द्वयसूत्रभेदा-  
 द्विग्वैपरीत्यादवलोकयन्ति ॥१७४॥

इति श्रीकमलाकरविरचिते सिद्धान्ततत्त्वविशेषे विम्याधिकारः ।

द्रष्टा विम्बदर्शको जनः । दृग्द्वयस्य नयनद्वयस्य संस्थैर्वात् संस्थैर्यं  
 नाम यस्मिन्कस्मिन्नपि पदार्थे सर्वथा दृष्टिमंलग्नत्वं, तस्मात्कारणात्  
 ग्रहं कमपि पश्यन् सन् तत्र नीलाम्बरगोलेऽवश्यं खचरद्वितयं मानवः  
 पश्यति ॥१७॥ अतोऽग्रे तत्कारणं वदति । कश्चिज्जन एकखगे यत्स्वग-  
 द्वयं स्वीयविलोचनाभ्यां निजनयनाभ्यां सन्दर्शनात्प्रपश्यति, तद्धि एक-  
 दृष्ट्या न भवति । अपि तु नेत्रद्वययशेनेत्र, अथ तदुपचितं चक्षि अन्तरे  
 दृष्टिदृष्ट्यान्तरे वा दृष्टिद्वयान्तरे सत्यपि यस्य नीलाम्बरस्याश्रयेणैव  
 खगो ग्रहो विलोक्योऽस्ति, तदम्बरे नीलाम्बरपट्टे ग्रहसक्तदृष्टिद्वयो-  
 थ्यसूत्र ये, ते परस्परं विभिन्नदिक्स्थे यत्र यत्र लग्ने संलग्ने, तयोः  
 स्थलयोर्विभेदाद्देतोस्तत्र नीलाम्बरे गोले नूनं निश्चितं ग्रहद्वयं पश्यति,

यतो हि ग्रहजनितदृक्सूत्रस्य खरयाकाशस्य च योगचिन्हेऽवश्यं-  
ग्रहो नृदृश्य उचितो भवति । अत्र खे अकाशे यद्वृष्टिसूत्रे यः  
खचरो दृश्योऽस्ति, तं तदन्यदृष्ट्या न पश्यति एवं नरा मनुजा दृष्ट-  
यसूत्रभेदादिगवैपरोत्यादेकमेव ग्रहं द्विधा पश्यन्तीति ।

यथा क = एका दृक् । ग = अन्या दृक् । व = ग्रहः । मम = नीला-  
म्यरगोल । तत्र 'क' दृष्टिसूत्रं वर्धयित्वा यत्र नीलाम्यरगोले 'म'  
चिन्दौ लग्नं, तत्र 'क' दृष्ट्या-  
ग्रहं पश्यति । तथा 'ग' दृष्ट-  
मिप्रायेण गय दृष्टिसूत्रं तद्व-  
र्धितं सन्नीलाम्यरगोले 'म'  
चिन्दौ लग्नं तेन 'ग' दृष्ट्या  
'म' चिन्दौ ग्रहः । एवमेकग्रहं दृष्टिभ्या दिग्विज्ञानेन ग्रहद्वितयामव-  
जनः पश्यतीति ॥



इति मिथिलादेशान्तर्गतचयनपुरनिवासिपण्डितहंसराज-

मिश्रात्मजेन श्रीगङ्गाधर्यारमणा कृतं

विम्याधिकास्वात्मनामाप्यं

सम्पूर्णम् ।





श्रीगणेशाय नमः ।

## \* अथ छायाऽधिकारसम्बन्धिन्यः परिभाषाः \*

- १—अर्काग्नितेजोविम्बानां किरणप्रसारमार्गं यदि कश्चित्पार्थिवपदार्थोऽचरोधरुस्तिष्ठेत्तर्हि तेनावरुद्धकिरणान्तदग्ने गन्तुमसमर्था भवन्ति, अतस्तत्र प्रकाशाभाव एव छायायोज्यते ।
- २—पद्मागे तेजोवान् पदार्थस्तद्विन्नदिश्युत्पद्यते छाया ।
- ३—पदार्थोच्छ्रयतोऽधिक उज्ज्वले यदि तेजोवान् कश्चिदन्यः पदार्थस्तिष्ठति, तदाच्छाया परिमिता भवति ।
- ४—यदि पदार्थोच्छ्रयतो निम्नदेशे तेजःपदार्थस्तदा तच्छायाऽसीमिता भवति ।
- ५—यदि दृश्यदर्शकयोरन्तरे किमपि सीतकेतरं पार्थिवं यस्तु भवेत्तदा दर्शकस्य दृश्यं न दृश्यं भवति ।
- ६—यदि कस्यचित्पदार्थस्य भागद्वये तेजःपदार्थो भवेतां, तदा तत्तेजोऽधिकान्तरभागे तन्मध्यभागे छाया ।
- ७—अर्काद्वर्गोलस्योत्तरोत्तरं संकुचिता भा, रव्यनल्पगोलस्योत्तरोत्तरं विस्तृता भा भवति ।
- ८—विम्बद्वयकेन्द्रवृत्तसूत्रं विम्बान्तरसूत्रमुच्यते ।
- ९—विम्बान्तरसूत्राल्पत्वे छायाविस्तृतिरूपा, अधिकत्वेऽधिकेति ।
- १०—विम्बद्वयकेन्द्रगतं यन्महद्वृत्तं तत्सितवृत्तसंज्ञम् ।
- ११—सितवृत्ते येऽन्तरांशास्ते स्पष्टान्तरांशा उच्यन्ते ।
- १२—विम्बकेन्द्रिकद्विवृत्ते मध्यविम्बकेन्द्रयोरन्तरे यंऽशारते विम्बीय नतांशा उच्यन्ते ।
- १३—वेम्बान्तरसूत्रं कर्णान्तरमितं सर्वालं, कर्णयोगमितं सर्वाधिकम् ।
- १४—छत्रति छिनत्ति सूर्यादेः प्रकाश नाशयतीति छाया, छा+ 'माच्छा-ससिस्म्यो यः' इत्यनेन यस्ततष्टाप, एवं छाया प्रकाशच्छादिकेति ।
- १५—शेषं पृष्ठक्षितिजादिकं पूर्वाधिकाण्यसिद्धं स्वमत्वं च विज्ञेयमिति ॥

# अथ छायाऽधिकारः ।



यैर्यैर्भवेद्दृक्किरणावरोध-  
स्तैस्तैस्तु सूर्यस्य करावरोधः ।  
भवेदवश्यं यदि चान्तरस्थं  
दृगर्कयोस्तत्किल तद्दृश्यम् ॥१॥  
विम्बां रवेस्तत्र नृणां तदर्क-  
कराश्च तद्वन्न लगन्ति यस्मात् ।  
अतः स्वतः सिद्ध इहान्धकारो-  
दृग्गोचरोऽर्कस्य करावरोधात् ॥२॥

नत्वा श्यामां सर्ववर्णां ध्यात्वा गुरुपदाम्बुजम् ।

धुर्ये छायाऽधिकारस्य वासनाप्राप्यमुत्तमम् ॥

यैर्यैः सीतकेतवैः पदार्थैर्दृक्किरणावरोधः स्यात्तैस्तैरेव रवेरपि किर-  
णप्रतिरोधोऽनश्य भवेत् । तत्र यदि तदवरोधविधायकं यस्तु दृगर्कयो-  
रन्तरस्थं मध्यस्थं भवेत्तर्हि किल निश्चयेन तद्वेदिम्यमदृश्यं भवेत् ।  
तत्र यस्मान्नृणामुपदि तदर्ककरास्तत्तस्य च्छन्नस्यार्कस्य कराः किर-  
णा यद्वन्न लगन्ति अतोऽस्मादर्कस्य येन केनापि पदार्थेन करावरो-  
धात् तद्वत् स्वतः सिद्धोऽन्धकारश्छायाकारेण दृग्गोचरः प्रत्यङ्गी-  
भूतो भवतीति ।

यावान् करावरोधेन व्यक्तो यः करमध्यगः ।

विस्तारायामतस्तावान् ज्ञेयो भासंज्ञकोऽत्र सः ॥३॥

अत्र किरणावरोधेन किरणमध्यगो यः प्रदेशो यावान्प्रकाशकृत्येन  
व्यक्तः प्रकटो भवेत् स च विस्तारायामतस्तावान् भासंज्ञको ज्ञेयः ।

अर्कतो योऽल्पको गोलस्तच्छायाविस्तृतिर्भृशम् ।  
उत्तरोत्तरमल्पा स्यादधिकस्याधिका स्मृता ॥४॥

यो गोलोऽर्कतोऽल्पकोऽस्ति तस्य छायाविस्तृतिरुत्तरोत्तरं भृश-  
मत्यर्थमल्पा स्यादेवमर्कतोऽधिकस्य गोलस्य छायाविस्तृतिरधिका  
स्मृता । “अतिष्वेकभृशात्यर्यातिमात्रोद्गाढनिर्मर-मित्यमरः” ।

अत्र युक्तिः ।

समयोगोलयोः परितः कृताः क्रमस्पर्शरेखाः समानान्तरा भवन्ति,  
तेन तत्र छायाऽनगता, तथा च लघुमहद्विम्बयोः क्रमस्पर्शरेखाणां लघु-  
विम्बामिमुखप्रदेशे योगदर्शनात् रज्यल्पगोलच्छाया सूचीरूपाऽवश्यमु-  
त्तरोत्तरमुपधीयमाना भवति, एवं रवितोऽधिकविम्बस्य छाया तूत्त-  
रोत्तरमुपधीयमाना विस्तृता भवति, यतां हि तत्र रज्य भमुखमेव  
सूचीयोगदर्शनाद्विम्बामिमुखस्तदाधार इति ।

अत्र “इनाद्यनोव्यासत्रियोगखण्डम्” इत्यादिना इष्टविम्बभादैर्घ्य-  
मानम् =  $\frac{\text{विमंसु} \times \text{रविर्ध्या}}{\text{रविर्ध्या} - \text{रविर्ध्या}}$  । अत्र यथा यथा “रविर्ध्या” अस्य  
मानमल्पं तथा तथा भाज्यमानमल्पं, भाजकमानमधिकं च तेन सर्वमु-  
पपन्नमिति । विम्बान्तरसूत्रस्य स्तिरत्वे ज्ञेयम् ।

यथाऽर्कालङ्कारगोलस्य छायादैर्घ्यं प्रसाधितम् ।  
तथैव ग्रहविम्बीयगोलभादैर्घ्यमानयेत् ॥५॥

यथोच्यते—

अत्र रज्य =

रविविम्बम्,

खण्ड = ग्रह-

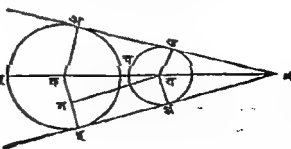
विम्बम् क =

र.वि.केन्द्रम्,

त = ग.वि. के

अयम् = विम्ब

द्वयस्पर्शसूची, इयं समानान्तरा ‘तन’ कार्या, तदा फलतः, तथैव त्रिभु-



द्वयस्पर्शसूची, इयं समानान्तरा ‘तन’ कार्या, तदा फलतः, तथैव त्रिभु-

जयोः साजात्यात्त्रिकोणमित्याऽनुपातः ।  $\frac{\text{कत} \times \text{तय}}{\text{कन}} = \text{तय}$ , इति । अनेना-  
ग्रिमपद्यमुपपद्यते ।

ग्रहस्य यद्योजनमण्डलार्धं  
ग्रहार्कविम्बान्तरसूत्रनिघ्नम् ।  
भक्तं तयोर्ग्योजनमण्डलार्धा-  
न्तरेण, तत्स्यात्खगभाप्रदौर्ध्यम् ॥६॥

उक्तमेवातः पूर्वंश्लोके ।

अथ विम्बान्तरसूत्रसाधनायतरणिकामाह—

यत्स्वस्वगोलस्थितखेटभान्वो-  
विम्बीयगोलोद्भवकेन्द्रसूत्रम् ।  
प्रसिद्धतद्योजनसंख्यया स्याद्भु-  
भासिद्धये तत्कथयामि सूक्ष्मम् ॥७॥

रविगोलस्पर्शविकेन्द्रतो निजगोलस्थग्रहविम्बकेन्द्रपर्यन्तं यत्सूत्रं त-  
देव सूक्ष्मं विम्बान्तरसूत्रं तच्छायाऽऽनयनाय कथयामि ।

तावदादौ सितवृत्तीयान्तरांशमानमानयति—

ग्रहार्कयोरन्तरकोटिजीवा  
ग्रहेषुकोटिज्यकया विनिव्नी ।  
त्रिज्योद्धृता, स्यात्फलशक्तिनी,  
तच्चापं फलं तल्लवहीनखाङ्गाः ॥८॥  
स्फुटग्रहार्कान्तरमाद्यपादे,  
भार्धांशशुद्धाश्च पदे द्वितीये ।  
तृतीयके भार्धलवैर्युतास्ते  
चक्रांशशुद्धाश्च पदे चतुर्थे ॥९॥

ग्रहार्कयोस्तद्विवरेऽथ भागाः  
 खान्युद्धृताः स्याद्गृहपूर्वकं तत् ।  
 ग्रहार्कयोस्तद्विवरं फुटाख्यं  
 ग्रहार्कविम्बोर्ध्वागमण्डले हि ॥१०॥

अत्र व्याख्या सरला । अत्र यासना यथा रस = कान्ति  
 घृत्तम् । तत्र, र = रविः । ग्र = ग्रहविम्बम् । सग्र = ग्रहोप-  
 रिगतकवम्बप्रोतघृत्तम् । रग्र = रविकेन्द्रग्रहविम्बकेन्द्र-  
 लग्नघृत्तम् = सितघृत्तम् । तत्र भुजकोटिज्या कोटि-  
 कोटिज्याघातस्त्रिज्याकर्णकोटिज्याघातसमस्तेन



त्रि × कोटिज्या 'रग्र = कोज्या 'ग्रस' × कोज्या 'सर'

∴ कोज्या 'रग्र' =  $\frac{\text{कोज्या 'ग्रस'} \times \text{कोज्या 'सर'}}{\text{त्रि}}$  = इयं फलज्या कल्पिता

अतोऽस्याश्चापं फलम् = ६० - रग्रचा, तेन 'रग्रचा' = ६० - फल,

प्रथमपादेऽर्धात् नवत्वांशाल्पे फलमाने 'रग्र' धनात्मकम् ।

द्वितीयादिपादेऽपि संपातसामीप्येन यासना सरला ।

अथ प्रकारान्तरेण तदेवाह—

फलस्वकोट्योर्विवरेण वाऽत्र

ग्रहार्कयोरन्तरकं युतो नम् ।

पदे विधेयं विपमे, समे च

क्रमाद्ग्रहार्कान्तरकं स्फुटं स्यात् ॥११॥

अत्रोपपत्तिः । अत्र, फलम् = सितघृत्तीयान्तरपञ्चकोट्यंशाः = ६० - सित

स्यकोटिः = कान्तिघृत्तीयान्तरपञ्चकोटिः ।

तेन फ = ६० - सित-ग्र-अ

स्यकोटिः = ६० - का-ग्र-अ

पक्षयोरन्तरेण पक्षौ, स्यकोटि-फ = सित-ग्र-अ

∴ का-ग्र-अ + (स्यकोटि-फ) = सित-ग्र-अ

अत्र द्वितीयपादे स्वकोटि ८ फ, ∴—(स्वकोटि—फ) प्रहणारमकं  
स्याम् । तृतीये पादे स्वकोटि ७ फ, ∴ तदुधनारमकम् । चतुर्थे तु स्वकोटि  
८ फ, अतो विष्णो युतं, समे चोनं विधेयम् । अत उपपन्नं सर्वम् ।

अथ विम्यान्तरसूत्रसाधनमाह—

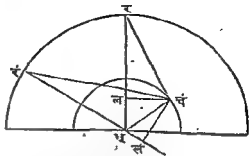
ग्रहार्कयोः स्पष्टवियोगजीवा  
ग्रहस्य कर्णेन गुणा विभक्ता ।  
त्रिभज्यया लब्धमितो भुजः स्या-  
देवं फलज्या ग्रहकर्णनिघ्नो ॥१२॥  
त्रिज्योद्धृता तत्सहितो विहीन-  
स्तीक्ष्णांशुकर्णः कथिताऽत्रकोटिः ।  
स्पष्टाभिधे कर्कमृगादिपट्के  
ग्रहार्कयोऽस्तद्विवरेऽथ कर्णः ॥१३॥  
तद्वर्गयोगस्य पदं स्वकक्षा-  
गोलस्थयोः खेचरतीक्ष्णभान्वोः ।  
स्याथत्र कुत्रस्थितयोश्च विम्ब-  
केन्द्रान्तरे योजनसूत्ररूपः ॥१४॥  
भाशौक्ल्ययोऽरानयनाय पूर्वै-  
र्नोदाहृतो यः खचरस्य चैवम् ।  
विवृत्तगात्खेचरतः सुसूक्ष्मः  
प्रोक्तो मया बुद्धिमतां सुखार्थम् ॥१५॥

स्पष्टार्था एते श्लोकाः ।

अशोषयतिः ।

रर = रविकक्षागतं सितवृत्तम् । तत्तच = चन्द्रकक्षागतं सितवृत्तम् ।

चं = चन्द्रविम्यम् । र, घा,  
 र' = रविविम्यम् । भू = भू-  
 केन्द्रम् ।  $\angle$  चंभूर = सि-  
 तवृत्तीयान्तरांशाः । भू-  
 च = चन्द्रकर्णः । भूर, घा  
 भूर' = रविकर्णः । चंर  
 चंर' = विम्यान्तरसूत्रम् ।



अथ 'चं' बिन्दुतः 'भूर' रविकर्णोपरि चंल = लम्बो विधेयः । तदा

$$\text{'भूचंल' त्रिभुजे त्रिकोणमित्या चंल} = \frac{\text{भूच} \times \text{ज्या } \angle \text{चंभूल}}{\text{ज्या } \angle \text{भूलच}} = \text{भुजः}$$

$$= \frac{\text{चंफ} \times \text{ज्यास्पर्म}}{\text{त्रि}} \text{ । या 'भूजचं' त्रिभुजे चंज = } \frac{\text{भूच} \times \text{ज्या } \angle \text{चंभूल}}{\text{ज्या } \angle \text{भूलच}}$$

$$= \frac{\text{चंफ} \times \text{ज्यास्पर्म}}{\text{त्रि}} = \text{भुजः} \text{ । एवं तत्रैव भूल = } \frac{\text{भूच} \times \text{ज्या } \angle \text{भूचंल}}{\text{ज्या } \angle \text{भूलच}} = \text{लम्बम्}$$

$$= \frac{\text{चंफ} \times \text{ज्याफल}}{\text{त्रि}} \text{ । या भूज = } \frac{\text{भूच} \times \text{ज्या } \angle \text{भूचंल}}{\text{ज्या } \angle \text{भूलच}} = \text{लम्बम्} = \frac{\text{चंफ} \times \text{ज्याफल}}{\text{त्रि}}$$

अथ ज्याफल = कोज्यास्पर्म ।

अथ भूर - भूल = लर = स्पष्टा कोटिः । ततः  $\text{रल} \times \text{लच} = \text{रचं}$

$\therefore \sqrt{\text{रल} \times \text{लच}} = \text{रचं} = \text{विम्यान्तरसूत्रम्, यदि 'र' बिन्दौ रविस्तदा}$

$\text{भूर} + \text{भूल} = \text{स्पष्टा कोटिः} = \text{रलं, ततः } \sqrt{\text{रलं} \times \text{लच}} = \text{रचं} = \text{वि.अं.सु.}$   
 अत उपपन्नं सर्वम् । अत्र शेषशतशतऽपि विलोकनीयेति ।

अथ किञ्चिद्विशेषमाह—

इत्थं यदुक्तं रविकक्षिकात-  
 स्त्वधः स्थितानां च तयोर्ध्वगानाम् ।

खेटार्कयोर्व्यत्ययतश्च वोध्यं

यथोक्ततद्द्विविधवियोगसूत्रम् ॥१६॥

यदा रविचन्द्रयोरपि विम्यान्तरसूत्रमिष्टं तदा पुर्यश्लोकोक्त्या तद्

सिद्धयति । यदि रविकक्षोर्ध्वस्थितग्रहस्य कुजादेर्विम्बान्तरसूत्रज्ञान  
चिकीर्षितं तदा ग्रहख्योर्व्यस्त्यय कृत्वा स पर त्रिधिविधेयोऽर्धाद्रव्युध्य  
स्थो ग्रहो रविः कल्प्यः । वास्तवरविस्तु चन्द्रः कल्प्यः । सत पूर्वोक्तया  
मुखेन विम्बान्तरसूत्रं सिद्धयत्यत्र न कश्चिद्विशेष इति ।

प्रकारान्तरेण विम्बान्तरसूत्रसाधनमाह-

अथान्यथा वा कथयामि सम्यक्  
चन्द्रार्कविम्बान्तरसूत्रयुक्तिम् ।  
याम्यात्तरावत्र भुजौ, च काटी  
पूर्वापरे मण्डलतो रवीन्द्रोः, ॥१७॥  
स्वकर्णानिघ्न्यो त्रिगुणोद्धृते ते  
स्वबाहुकोटी किल योजनाद्ये ।  
कार्ये, च तुल्यान्यदिशोः क्रमेण  
बाह्वाश्च कोट्योश्च वियागयोगात् ॥१८॥  
स्फुटे च ते स्तः खलु बाहुकोटी,  
चन्द्रार्कयो र्मध्यगते च नूनम् ।  
कार्यं तयोर्वर्गयुतेश्च मूल-  
माद्याभिधं चैव मिनेन्दुशङ्कू ॥१९॥  
स्वकर्णानिघ्न्यो त्रिगुणोद्धृतौ च  
तौ योजनाद्यौ भवतस्तयोश्च ।  
ऊर्ध्वाधरैकान्यदिशोः क्रमेण  
वियोगयोगाद्भवतीह चान्यः ॥२०॥  
तयोश्च वर्गैर्मयपदं स कर्णः  
इन्द्रार्कविम्बान्तरसूत्ररूपः ।





सितवृत्तभूतले निजनिजगोलीययोजनात्मको तयोः शङ्कु प्रसाध्यतयो-  
 र्योगान्तरमिता स्पष्टा कोटिः साधिताऽर्थाद्यत्र तत्र स्थितरविचन्द्रकेन्द्र-  
 गतगर्मक्षितिजभूतलसमानान्तरभूतलयोरन्तरमिता । तत्र गर्मक्षितिज-  
 भूतलादेकभागगतयोस्तयोः शङ्कुन्तरं, मित्युत्तरगतयोः शङ्कुयोगः  
 कार्य इत्यर्थाऽज्ञायते । अत्र रविचन्द्रकेन्द्राद्यन्तरविचन्द्रकेन्द्रगतपूर्वापर-  
 वृत्तसमानान्तरभूतले वृत्तो लभ्यः स्पष्टभुजः । तन्मूलाद्यन्तरविचन्द्रकेन्द्रं  
 यावच्छङ्कुसंस्कारजनिता स्पष्टा कोटिः कोटिरन्यसंज्ञः । शङ्कुमूलान्तर-  
 मितमाद्यसहो भुजस्तयोर्वर्गयोगमूलं यत्र तत्र सितयो रविचन्द्रयोर्विचन्द्र-  
 केन्द्रागतरसूत्रम् जातम् । यदर्थमेव, भास्करादयो ग्रहगोलविज्ञा, स्वस्वा-  
 मिमानादज्ञानधशाद्य भ्रमन्ति । अर्थान्नहि तेषां यथार्थविन्यान्तरसूत्रसा-  
 धनप्रकारो विद्यते । तत्र भास्करेण तु पूर्वापरस्पष्टकोटिवशेन शङ्कुमूला-  
 न्तरमित आद्यसहो भुजो न साधितः कैवलं स्वस्वभुजसंस्कारेण यत्र  
 तत्र स्थितरविचन्द्रकेन्द्रगतपूर्वापरवृत्तसमानान्तरधरातलयोरन्तरमितः  
 स्पष्टभुजस्तथा शङ्कुसंस्कारसिद्धा कोटिरनयोर्वर्गयोगमूलमिदं परिलेख-  
 सूत्रं साधितम्, तत्, रविकेन्द्रगतयाम्योत्तरसमानान्तरभूतले, वा चन्द्र-  
 केन्द्रगतयाम्योत्तरतुल्यान्तरभूतले सिद्धं न तु सितवृत्तभूतले । तेन तु  
 याम्योत्तरभूतले वा तत्समानान्तरभूतले विचन्द्रयोरपरिणाम्य परिलेखः  
 कृतः । यद्वा सितवृत्तस्य तिरश्चीनतया प्राये याम्योत्तरवृत्तसमानान्तर-  
 भूतलस्य द्रष्टुः सम्मुखमादर्शयदिति दृष्टान्तेन सर्वं विवेचितम् । भट्टमतेन  
 तत्तत्तत्प्रदर्शितमार्गेणान्येनापि भास्करायपरिलेखश्चन्द्रगोलगतरवि-  
 चन्द्रयोर्वर्गशेनास्ति, न हि स्वस्वगोलगतयोस्तयोर्वर्गशेनेति प्रतिपादितम् ।  
 तथाऽस्मद्ब्रह्मसूत्रेण न ग्राह्यं रोचते । द्रष्टव्या शृङ्गोन्नतधिकारस्य २०  
 श्लोकस्य टिप्पणीति ।

अथ तत्परिणामत्वमाह—

यद्वाविचन्द्रगोलकेन्द्रोत्थं सूत्रं खेटार्कयोरिह ।

अनल्पं सर्वदैव स्यात्तत्कर्णान्तरतो हि तत् ॥२२॥

यदा रविचन्द्रायेकगर्गसूत्रसंस्कारो स्यातां तदा तत्कर्णसूत्रान्त-

रमितं विम्बकेन्द्रान्तरसूत्रं स्यात् । अन्यथा सदाकर्णान्तरादधिकमेव विम्बान्तरसूत्रमिति सुगमम् ( ३।८ )

परमाधिकं, पूर्णन्ते यदेककर्णसूत्रे तौ तिष्ठतस्तदा कर्णयोगतुल्यं विम्बान्तरसूत्रम् । नवत्यंशान्तरे तु कर्णयोर्वर्गयोगमूलमितम् । तिर्य-  
कस्थत्ये तद्वर्गान्तरमूलमितम् ।

**ग्रहार्क विम्बान्तरसूत्रमुक्तं**

भासिद्धिदं तच्च यथा यथाऽल्पम् ॥

तथा तथाऽल्पा ग्रहविम्बगोल-

च्छायाऽधिकत्वे त्वधिका सदेयम् ॥२३॥

भासिद्धिदं ( सूच्यात्मकच्छायानयनोपयोगि ) विम्बान्तरसूत्रमि-  
ति । शेषं सुगमम् ॥

अत्र युक्तिः ।

यथा चन्द्रच्छायादैर्घ्यम् =  $\frac{\text{विम्बान्तरसूत्रं} \times \text{चंब्या}}{\text{रविचंब्या} - \text{चंबिचंब्या}}$  = अत्र गुणहरयो-

स्त्यस्त्वात् 'वि-अं-सू' अस्याल्पत्वे छायामानमत्वं तथाऽधिकत्वे छा-  
याऽधिकेति सुगमम् ॥

अधार्कमध्यकर्णप्रमाणेन भूच्छायादैर्घ्यम् = २२३६३१ एवमुच्चकर्ण-  
प्रमाणेन 'भू-छा-दै' = २३२१२५ एवं नीचकर्णप्रमाणेन २१५१३६, एवं  
चन्द्रहशुक्राणां मध्यकक्षाप्रमाणेनार्कवशेन कर्णान्तरस्तमे केन्द्रान्तरसू-  
त्रे क्रमेण छायादैर्घ्याणि लिख्यन्ते । चन्द्रमादै० = ५०५२२, शु =  
११८५४. शु = २१६६२, एवं नीचस्थिते रवौ तद्राशिग एव विधुरक्ष-  
गतस्तदेन्दुच्छायादैर्घ्यम् = ४८०७४ ॥

**खमध्यगौ विम्बजगोलकेन्द्र—**

योगाद्यदा स्तः शशितिग्मरश्मी ।

तदेन्दुभायं क्षितिखण्डहीन—

निजध्रुतेरल्पतरं च तत्र ॥२४॥

भवेत्कुपृष्ठोर्ध्वगमिन्दुभाग्रं  
भामण्डलं चेदधिकं पृथिव्याम् ॥

एवं खमध्यादितरत्र भाग्र-

दृक् सूत्रकाभ्यां सुधिया विचार्यम् ॥२५॥

यदा खमध्यगतौ शशितिग्मरश्मी भवेतां तदा तत्र विम्बजगोल-  
केन्द्रयोगाद्धेतोः इन्दुभाग्रं भूष्यासार्धोनचन्द्रकर्णादल्पं स्यात् । अत्र  
स्वपृष्ठस्यानात् स्वखमध्यगचन्द्रकेन्द्रं गतस्य सूत्रस्य कुदलोनचन्द्रकर्ण-  
मित्तन्यात्, ततोऽपि छायादेर्घ्यस्याल्पतयात् कुपृष्ठोर्ध्वगं चन्द्रभाग्रमिति  
स्पष्टम् । यदा छायादेर्घ्यं भूष्यासार्धोनचन्द्रकर्णादधिकं भवेत्तदा भाम-  
ण्डलं पृथिव्यां गतं स्यादेवं खमध्यादन्यत्रापि भाग्रदृक्सूत्रकाभ्यां भाम-  
ण्डलं सुधिया विचार्यम् । स्पष्टाऽत्र वासना ॥

अथ शंकुच्छायाविषये विचारमाह—

आर्षाद्विरोधतो गर्भात्त्रिप्रश्ने या प्रभोदिता ।

तदसूक्ष्मत्वतः पूर्वैः कथिता सा तदन्यथा ॥२६॥

आर्षात् सौख्यताद्विरोधं कृत्वा वा आर्षाविरोधत इति पाठः । पूर्वै-  
र्भास्कराचार्यैः । अन्यथा व्युक्ताऽस्ति शेषं सुगमम् ।

अथ भास्करमतं तदुक्तयेमाह—

“स्वभुक्तित्थ्यंशविवर्जितो ना

महान् , लघुः स्वाग्निकृतांशहीनः ।

स्पष्टो भवेदस्फुटजातदृग्ज्या

सन्ताडिताऽकैः स्फुटशङ्कुभक्ता ॥२७॥

प्रभा भवेन्ना तिथिभागतोऽल्पो-

यात्रद्विधुस्तावदसावदृश्यः ॥”

दृश्यप्रभासाधनमुक्तमेवं

## शिरोमणौ स्वक्षितिपृष्ठशङ्कोः ॥२८॥”

अत्र धारुणा ।

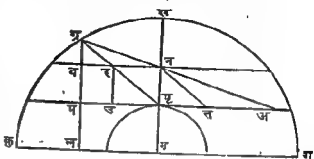
प्रख = दृष्टमण्ड-

लम् । कुभूग =

गर्मक्षितिजम्

तलम् । पृष्ठ =

तत्समानान्तरं



पृष्ठक्षितिजम् । ख = खस्वस्तिकम् । प्र = ग्रहविम्बम् । प्रल = गर्भ-

शङ्कुः । लम् = पृष्ठ = गर्भदृग्ज्या = धन, पृ = पृष्ठस्थानम् । पृन =

उर = पय = १२अं, तदा प्रपृष्ठ ' २उपृ ' त्रिभुजयोः साजात्यावनुपातः ।

$$\frac{\text{पृष्ठ} \times \text{उर}}{\text{प्रपृ}} = \text{उपृ} = \frac{\text{गद्व} \times १२}{\text{गश-कुदल}} = \text{छाया, परन्तुत्र कलात्मकं कुदलम्}$$

$$= \frac{\text{त्रि} \times \text{कुदयो}}{\text{कर्ण}}, \text{इदं परमलम्बनं तत् } \frac{\text{गति}}{१५}, \text{ एतत्समं तेन } \frac{\text{गद्व} \times १२}{\text{गश- } \frac{\text{गति}}{१५}}$$

= उपृ, लघुज्याया ।

अनेन 'उपृ' मानमागतं, परन्तु पृष्ठस्थशङ्कुच्छाया = पृष्ठ तत्र—

उपृ  $\angle$  पृष्ठ, अतो भास्करोक्तं समीचीनं नेति स्फुटम् । या प्रपृष्ठ, नपृष्ठ

त्रिभुजे सजातिये पय नहि, ततः कथमनुपातेन 'पृष्ठ' मितमागमिष्यति ।

तेनासत्प्रकारः । वस्तुतः प्रधन, नपृष्ठ त्रिभुजयोर्व्यंशेन 'पृष्ठ' मानमायाति

(यक्ष्यत्येवापमाचार्यः पुरस्तात्) श्लोके । अत्रापि चेत् 'न' चिन्दुतः

'पृष्ठ' समानान्तरा 'नत' कियने तदा 'प्रपृष्ठ, नपृष्ठ' क्षेत्रयोः स्पष्टसजातीय-

त्वात् उपृष्ठ = पृष्ठ, मटेनापि गृह्युत्पत्तिकारे पुरत इत्यमेव ग्रहविलोक-

नायं पृष्ठच्छाया स्वल्पान्तरात्साधिताऽतएवान्यस्यललाएडनयदत्र न चि-

शेपरूपेण भास्करोपरि समनोविकारः प्रकटीकृतः । अत्र २७+ श्लो-

कस्तु भास्करोपलोच्छिष्ट एवेति ।

अथ मुनीश्वरमतमाह—

“कुगर्भशङ्कुदृग्ज्ययोर्द्धनुर्ल्लवौ क्रमेण यौ ।

स्वविम्बखण्डालसिकायुतो नितौ ज्यके तयोः ॥२६॥

नृदृग्ज्ये ततो दृग्ज्यका सूर्यानिघ्नी

धराच्छन्नसूत्रोनशङ्कुवाख्यभक्ता ।

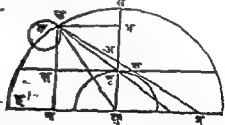
प्रभा दर्शनीया, ततो भाश्रुतिः स्यात्

कुपृष्ठे स्वविम्बोर्ध्वानेमिप्रजाता ॥३०॥

मुनीश्वरस्तु लमध्यासन्नदृग्ज्यतविम्बयोगरूपादूर्ध्वविन्दुप्रान्तान्नि-  
र्गतकिरणप्रशेनेन छायोत्पद्यते इति मन्यते । तेनात्र तद्विन्दुप्रदेशस्यो-  
न्नतांशनतांशौ साधयति । एतच्छ्लोकद्वयं तन्मुखनिर्गतमेव दलिदाना-  
र्थमातीतश्छाया इव भट्टेनोपन्यस्तोऽत्र । तथा च शिरोमणेष्टीकायां स्व-  
कृतातायां मरीचिसंज्ञिकायामपि मुनीश्वरेण एवमेवोक्तम् “दृग्ज्याविजिघे-  
रचिसंगुणे ते” इत्यस्य मरीचौ “इयं छाया सूर्यविम्बेन्द्रियेति न प्रत्य-  
क्षा । प्रत्यक्षच्छाया विम्बोर्ध्वनेमेरिति ततो न्यूनयातोऽध्यागतोन्नतांश-  
नतांशौ विम्बव्यासार्धकलाभिः क्रमेण युतोर्नौ” इत्यादि ।

अत्र प्रदेशदर्शनमुच्यते—यथा एकउल्ल=दृग्ज्यतम् । ख=खमध्वम्  
क=विम्बकेन्द्रम् । उ=विम्बो-  
र्ध्वविन्दुः । अपृ=१२ अङ्गु-  
लानि

अत्र एक=गर्भशङ्कुवा-  
पम् ‘कड’ विम्बार्धेन युतं सत्  
‘इड’ ऊर्ध्वविन्दून्नतांशाः ।



एवं ‘कल’=गर्भनतांशाः । ते ‘कड’ विम्बार्धेनोनिता जाता ‘उ’  
विम्बोर्ध्वनतांशाः । तयोः क्रमेण ये जीवे उग=शं, उध=दृग्ज्या, ततः  
‘उलपृ’ अयुत’ त्रिभुजे सजातीये मत्वा त्रिकोणमित्याऽऽनीता छाया=  
 $\frac{\text{उलपृ} \times \text{अपृ}}{\text{उल}} = \frac{\text{दृग्ज्या} \times १२}{\text{शं-कुदल}} = \text{पृत}$ , ततश्छायाकर्णः=अत= $\sqrt{\text{अपृ}^2 + \text{पृत}^2}$   
अत्र प्रथममूर्ध्वविम्बप्रान्तप्रशेन छायोत्पत्तिस्तथा असजातीयत्रिभुजद्व-

यस्य सजातीयकल्पनमेतद्वयं स्थूलत्वम् ।

अथ छायातो नतांशसाधनं मुनीश्वरमुखोक्त्यर्थाह—

“कुच्छन्नसूत्रार्कलवेन निघ्नी,

दृष्टप्रभा, दृष्टभया युताऽस्याः ।

कुच्छन्नसूत्रार्कयुतेश्च वर्ग-

योगात्पदं, तद्विहता त्रिभज्या ॥ ३१ ॥

कुच्छन्नसूत्रार्कयुतिप्रगुण्या-

ऽस्याश्चायभागा, रहिता निजेन ॥

विन्त्रस्य खण्डेन, ततो ज्यका-

ऽसौ भूगर्भतोऽभीष्टनरोऽतिसूक्ष्मः ॥३२॥

अत्रोपरिस्थं क्षेपमपलोकनीयम् । पृत = दृष्टच्छाया, अपृ = १२

$$\begin{aligned} \text{अथात्र अपृत, अकुय त्रिभुजयोरनुपातेन कुय} &= \frac{\text{पृत(अपृ+पृकु)}}{\text{अपृ}} \\ &= \frac{\text{इमा. (१२+कु.सु)}}{१२} = \text{इमा. (१+\frac{कु.सु}{१२})} = \text{इमा.} + \frac{\text{इमा. कु.सु}}{१२} = \text{कुय} \end{aligned}$$

ततः  $\therefore$  कुय+कुम = अय  $\therefore \sqrt{\text{कुय}+(१२+कुसु)} = \text{अय}$ ,

$$\text{अय ज्या } \angle \text{अयकु} = \frac{\text{त्रि} \times \text{अकु}}{\text{अय}} = \frac{\text{त्रि. (१२+कुसु)}}{\text{अय}} = \text{'फ'}$$

अत्र  $\angle$  उकुम =  $\angle$  उयकु, लाघवात्कल्पितम् ।

ततः 'फ' मस्य चर्य = १३, इदं 'फ.उ' अनेन हर्तुं तदा '१फ' चापं जातम् ।

ततः 'फ' पिन्दुतः इय रेखोपरि यो लम्बः स = गर्भेशकुः स्यादित्युपपन्नं सयं श्लोकानुसारम् । पतत्पदद्वयं मुनीश्वरमुपनिर्मितमेवेति । सि.सा. मी. श्लो १०६।१०७ त्रि प्र. अ. ॥

इत्यमुक्तं हि सिद्धान्तसार्वभौमे स्वयुक्तिः ।

रङ्गनाथात्मजेनाद्यान्निन्नं स्वद्योघ्नरीतितः ॥३३॥

रङ्गनाथात्मजेन मुनीश्वरं, शेषं स्पष्टम् ।

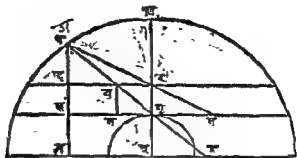
अथ वस्तुतः स्फुटभाविषयप्रतिपादनमाह—

रविरश्म्यवरोधतोऽत्र लम्बा-  
 कृतिसिद्धक्षितिपृष्ठगार्कशङ्कोः ।  
 स्फुटभा भवति, प्रमाणमस्याः  
 कथयामि प्रथमानुसारमत्र, ॥३४॥  
 त्रिप्रश्नरीत्या प्रथमं प्रसाध्ये  
 दृग्मण्डलस्थार्कजशङ्कुदृग्ज्ये,  
 कुच्छन्नसूत्रेण निजैन हीनः  
 स गर्भशङ्कुर्निजपृष्ठभूजात् ॥३५॥  
 रवेस्तु पृष्ठाख्यनरोऽथ शङ्कु-  
 दृग्ज्ये तु ते भानयनाय योग्ये ॥  
 रविघ्नदृग्ज्याऽर्कविहीनपृष्ठ-  
 नरेण भक्ताऽर्कनरप्रभा स्यात् ॥३६॥  
 दृग्ज्या कुपृष्ठीयनृणां, तदर्क-  
 वर्गैक्यमूलं किल भाश्रुतिः स्यात् ॥  
 इत्थं कृतं विम्बजकेन्द्रजात-  
 शङ्कुत्रयसत्कार्ककरान्तरेण ॥३७॥

लम्बाकारभूपृष्ठस्थितस्य द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः रविकिरणा-  
 वरोधात् या भा, सा स्फुटभा भवति । अस्याः प्रमाणं कथयामि ।  
 अत्र प्रथमं प्रथमानुसारमेव त्रिप्रश्नरीत्या दृग्भूतस्थरवेः शङ्कुदृग्ज्ये  
 साधनीये । तत्र गर्भशङ्कु—कुच्छन्न=पृष्ठशङ्कुः ।



तत्र 'ग' गन  
 = गर्गशङ्कुः ।  
 नल = कुसु ।  
 ∴ गन-नल  
 = गल =  
 पृष्ठशङ्कुः । १२  
 = दल = १२



∴ गल-दल = पृष्ठा-१२ गद

अत्र 'गदर' 'रपुत' त्रिभुजयोः साजात्यादुत्पत्तेन दृश्यमा = पृत =

$\frac{दर \times रपु}{गद} = \frac{दृ \times १२}{पृष्ठा-१२}$  ततः  $\sqrt{१२ + पृत} = रत = भाधुतिः ।$  अत उप-

पन्नः सर्वमयं प्रकारः स्वकीयो ग्रन्थकर्तुः ।

अत्रोपपत्तिबोधार्थं पृथिवीमपस्तिताम् ।

कुर्यादर्कस्य कक्षां च तथा तद्वृत्तमध्यगम् ॥३८॥

तिर्यक्सूत्रं च गर्भीयं कुजसूत्रं तथोर्ध्वगम् ।

कुर्यान्मध्योभिधं तच्च तत्र लभं कुमण्डले ॥३९॥

कुपृष्ठं तत् विज्ञेयं यत्र रव्यङ्गुलो नरः ।

तथा कुपृष्ठतस्तिर्यग्गर्भाक्षितिजसूत्रतः ॥४०॥

समान्तरेण यत्सूत्रं पृष्ठक्षितिजसंज्ञकम् ।

स्वीयकक्षागतार्कस्य विम्बकेन्द्रान्तराग्रतः ॥४१॥

सूत्रं कर्णाभिधं कुर्यात्स्वीयपृष्ठकुजावधि ।

तत्र यच्छङ्कुमूलस्य कर्णसूत्रस्य चान्तरम् ॥४२॥

दृष्टच्छाया, तथाकर्णच्छायाशङ्कप्रगस्त्वह ।

इत्थमत्र प्रतीत्यर्थं छायाक्षेत्रस्य दर्शनम् ॥४३॥

अत्र पृ = पृष्ठस्यानम् । १२ = १२ शङ्कुः । नमू = गर्भाक्षितिजसंहम् । लमपृ =

पृष्ठक्षितिजम् । तत्र द्रष्टव्याया = पृत. छायाकर्णः = रत. जेवं मगमपमि ।

अत्राप्यर्चितपृथिवी रविचन्द्रकक्षिकाग्रशादपि संव छाया सिद्ध्य  
ति या चानप्यर्चिताम्यस्ताम्य—इति तावत्प्रदर्श्यते भास्करोक्त्या—

$$\text{छा} = \frac{\text{गह} \times १२}{\text{गश-कु}} = \frac{\frac{\text{गह}}{\text{अ}} \times १२}{\frac{\text{गश-कु}}{\text{अ}}} = \frac{\frac{\text{गह}}{\text{अ}} \times १२}{\frac{\text{गश}}{\text{अ}} - \frac{\text{कु}}{\text{अ}}}, \text{इत्युपपन्नम्।}$$

अत्र रकभूषा रक मूष, अथ कमलाकरोक्त्या—

$$\text{छा} = \frac{\text{गह} \times १२}{\text{गश-कु-१२}} = \frac{\frac{\text{गह}}{\text{अ}} \times १२}{\frac{\text{गश}}{\text{अ}} - \frac{\text{कु}}{\text{अ}} - \frac{१२}{\text{अ}}}, \text{अत्र भाजकान्तिमसपञ्च}$$

शात्किञ्चिद्विकार इति ।

प्राचीनपुस्तकेऽत्रैव क्षेत्रमस्ति तस्मिन् पूर्णमेव प्रसगाद्दर्शितमत  
प्रयोजनाभावादुपेक्षितम् ।

अथ भास्करमुनीश्वरयोस्त्रुटिमाह—

सार्वभौमशिरोमणयोः कुपृष्ठादर्कसंगतम् ।

सूत्रं कर्णो भुजो दृग्ज्या कोटिः पृष्ठस्फुटोऽनरः ॥४४॥

दृष्टच्छायाऽन्यजातीयं जात्यमुक्तमिदं तथा ।

पूर्वोक्तादतिसूक्ष्मार्थं दृष्टच्छायाऽनुपाततः ॥४५॥

कुच्छन्नसूत्रजं जात्यं तद्योगाच्च तृतीयकम् ।

जात्यां, तदनुपाताच्च गर्भशङ्कुप्रसाधनम् ॥४६॥

कृतं तदप्यसद्विम्बोर्ध्वाद्यद्गर्भकुजावधि ।

यतास्त्रिज्यां गृहीत्वैव नाशितं गौरवाच्च तत् ॥४७॥

विजातीयानुपातोत्थं यद्यभीष्टं च तन्मते ।

दृष्टभाक्षेत्रतस्तेन न कथं लाघवात्कृम् ॥४८॥

अत्र द्रष्टव्यं पूर्वोक्तम् । मुनीश्वरभास्कररचितग्रन्थयोर्मध्ये कुपृ

पृष्ठादर्कसंगतं सूत्रम् = पूग = कर्णः । लपृ = गर्भद्वग्ज्या भुजः । गल =  
 पृष्ठस्पष्टकोटिः । इदम् 'लपृग' जात्यं । द्वृष्टच्छायाविजातीयमुक्तम्  
 पयज्य कुच्छन्नसूत्रजम् 'पभूपृ' जात्यम्, तज्ज्जात्यद्वययोगात्तृतीयम्  
 'गनप' जात्यम्, तत्र विजातीयक्षेत्रानुपाताद्गर्भशङ्कुप्रसाधनं यत्कृतं  
 तदप्यसत्, यतो विम्योर्ध्वाद्गर्भकुजावधि 'गप' सूत्रं त्रिज्यातुल्यं  
 मत्वा सर्वं नाशितम् । तथा च यद्गुणोखादेव तन्मते विजातीयानुपात  
 जनितमसीष्टं यत्तत्ते, तर्हि लाघवाद्द्वृष्टमाक्षेत्रतस्तेन मुनीश्वरेण  
 कथं न कृतम् । अर्थात् तत्र द्वृष्टच्छायान्यजातीयं लपृग' त्रिभुजं दृष्ट्वा  
 छायाक्षेत्रस्य 'रपृन' त्रिभुजस्य साजात्यं नैव, तथा त्रि = गप, एत  
 स्वल्पान्तरदोषस्तत्र, यस्तुतो लाघवात् 'गतल', 'रपृत' क्षेत्रद्वयवशात्क  
 नानीता छायेति भट्टकथनं सर्वं युक्तियुक्तमेवेति परन्तु । परमतस्त्वण्डनं  
 भट्टः सहस्राक्षः सहस्रपाद् भवति, स्थकीयविचारे तु क्वचित्प्राचीन  
 यदन्धपरम्परापरवशोऽपि भवत्येव । यथा. भग्नहयुष्यधिकारे १०७  
 १०८ श्लोकयोरेव पृष्ठशङ्कुसाधितवान्तद्वास्करखदैवास्ति, तर्हि क  
 भास्करमतं तेन खण्डितम् ।

अथ शङ्कुतुल्यच्छायाकालिकनतांशसाधनमाह —

- कर्णस्य वर्गो द्विगुणः, कुखण्ड-  
 वर्गो नित-स्तस्य पदं, विहीनम् ।  
 कुखण्डकेन, त्रिगुणार्धनिघ्नं  
 कर्णोद्धृतं, तस्य धनुर्नतांशः, ॥४६॥  
 यदा रवेः स्युर्नरभा, नरेण  
 समा, तदा भास्करपूर्वकोक्त्या ॥  
 कुपृष्ठजः स्पृष्टनरोऽस्फुटोत्थ-  
 द्वग्ज्या समास्तत्र यतोऽस्ति नूनम् ॥ ५० ॥  
 कुपृष्ठ गाल्पस्य नरस्य चाग्रं

स्पृष्ट्वा यदर्कात्किल कर्णसूत्रम् ॥  
 समक्षितौ यत्र विलाग्नमस्मा-  
 त्च्छङ्कुमूलावधि तत्र भा स्यात् ॥५१॥  
 दृश्याऽथ सा नैव नरेण तुल्या,  
 कथं ह्यतस्तद्गणितं सुसूक्ष्मम् ।  
 छायोद्भवक्षेत्रसुसूक्ष्मतत्त्व-  
 विचारणज्ञस्य मतेऽस्ति नूनम् ॥५२॥

स्पृष्टाशया एते श्लोकाः, अत्र तावदुपपत्तिं प्रदर्शयते । अथ भास्क-  
 रोक्तया यदा गशं=कुछ=ग दृग्ज्या, तदा १२शङ्कु=छाया, इयन्तु तत्प्रति-  
 पादितपथाऽऽयाति । वस्तुतस्तु  $\frac{ग दृग्ज्या \times १२}{गशं - कुछ} = छा$ , एतद्गणितसिद्ध-  
 छाया उपर्युक्तच्छायाऽरिपथा, आस्ता तावत्स च विचारः ।

अत्र  $\therefore$  पृशं=गदृ=या१,  $\therefore$  गशं=या+कुछ तत्र कर्णं=गशं+गदृ,  
 उद्घापनेन ( या+कु )+गदृ=कर्णं,=( या+कु )+या,  
 $\therefore$  या+२या कु+कु+या=२ या+२ या कु+कु=क  
 $\therefore$  ४या+४या कु+२कु=२क  
 $\therefore$  ४ या+४या कु+कु=२क-कु  
 $\therefore$  २ या+कु =  $\sqrt{२क-कु} = मू = पदम्$

$$\therefore या = \frac{पद-कु}{२}$$

अस्य गर्भीयदृग्ज्यामानस्य चापार्यं कलात्मककरणायानुपातः-  
 $\frac{त्रि \times दृ}{कर्ण} = \frac{त्रि ( पद-कुखं )}{२ कर्ण} = क दृग्ज्या$  अस्या, धनुर्नताशा । परमेत-  
 द्वास्कराचार्यानुरोधेन, ह्येयमिति । ५१ श्लोके तु यास्तद्विकच्छाया

कृतेः कथनम् । तत्र यदाऽधुनाऽऽनीतनतांशमिताः नतांशास्तदा वस्तुतः  
 १२=दृश्यभा, न भवति, लाघवात् भास्करकृतविजातीयानुपातात् ।  
 सत्यमेतत् यदि गणं—( १२+कुखं )=वृष्टशङ्कु=गह्वज्या, स्यात्तदा १२=  
 दृश्यभा, एवं भविष्यति । सर्वमुपपन्नम् । अत्र शेषवासना  
 विलोकनीयेति ।

अथ विरोधाभासं परिहरन्नाह—

वस्तुतस्तु धरणीसमपृष्ठे

भिन्नभिन्ननरभा नरभेदात् ।

अस्ति निश्चितमिहोदितदृश्य-

तत्प्रभाजनितजात्यविभेदैः ॥५३॥

लक्ष्यतेऽल्पनरजाऽल्पनरेण

नैव साऽत्र खलु किन्तु समैव ।

ह्रस्वदीर्घनरमानविभेदे-

ऽप्यत्र ते च रविसंख्यविभागैः ॥५४॥

तुल्यतामुपगताः सततं तै-

र्यच्च भाऽऽनयनमुक्तवदत्र ।

तुल्यमप्यथ सुसूक्ष्मजतच्च-

उजात्यभेदत इहास्ति विभिन्नम् ॥५५॥

इह भूपृष्ठे नरभेदात्स्यस्वशङ्कुविभेदाद्वा भिन्नभिन्नत्वान्ने छाया-  
 स;धकजनभेदात् काचित्दृश्यच्छायाऽऽनयनोपयोगिजारयत्रिभुजविभेदे-  
 हेतुमिभिन्नभिन्ननरभा भिन्ना भिन्ना नरभा भवति, इति  
 निश्चितं निर्णीतमस्ति । अत्र पल्पल्पनरेणाल्पनरजाऽर्थात्लघुशङ्को-  
 र्लघ्नी छाया महच्छङ्कोर्महती छायालक्ष्यतेऽतः सा सर्वशङ्कुवशात्समा-  
 नेय दृश्यते । किन्तु प्रमादमूलेयं शरणिः । वस्तुतस्तु ह्रस्वदीर्घनरमान-  
 विभेदेऽपि सा छाया समैव भवितुं युक्ता । यतोऽतः भिन्नाभन्न-

सख्यावन्त शङ्खो रसिष्वयविभागौ समसख्यावन्त एवातस्तुल्यता  
समतानुपगता । अत्र सतत सदा तै शङ्खमिरुक्तयद्गानयन तत्तुल्य  
मेवास्ति, तथापि इह सुसूक्ष्मजतत्तज्जात्यभेदतो विभिन्न नानारूप  
मस्तीति । सजातीयमिन्नमिन्नजात्येषु तत्तत्कोट्या तत्तद्भुजस्य समा  
निष्पत्तिरिति भावः

दृक्शङ्खुदृग्ज्यो. संख्याप्रसिद्धा येन मानतः \* ।

नैव तेनाल्पशङ्कोश्चसंख्या तत्र कथं तयोः ॥५६॥

वियोगयोगौ युक्तौ स्तस्तज्ज यत्तच्च सत्कथम् ।

सिद्धान्ततत्त्वं वदतां नराणां सूक्ष्मपक्षतः ॥५७॥

अतस्तृतीयपक्षोत्थसार्वभौमोदितं च यत् ।

कुच्छन्नार्कयुतेस्तन्न सूक्ष्मं सत्क्षेत्रीनितः ॥५८॥

अत्यल्पनभेदोऽपिछाया भेदो न लक्ष्यते ।

पृष्ठभोत्थमत. सूक्ष्म स्वाद्यतोभास्करोदितम् ॥५९॥

शङ्खुदृग्ज्यो सख्या योजनात्मिका, अल्पशङ्कोर्द्वादिशङ्खुलस्य  
शङ्खुनात्मिका, कथं त्रिजातीययोर्योगान्तरी युक्तौ । शेषं सुगम् ।

अनन्यगत्या स्फुटभार्थमित्थं

युक्तः सतां सद्गणितप्रपञ्चः ।

कुपृष्ठतो भाऽऽनयन सुखात्स-

न्नलस्थदृक् खेचरदर्शनार्थम् ॥६०॥

इत्थं सार्वभौमोको भाषा सद्गणितप्रपञ्च स्फुटभाऽर्थं सता  
युक्तः । मानयन च कुपृष्ठत सुखात् कीदृहलात् नलस्थदृग्ग्रहाय  
लोकनार्थमस्ति ।

अथ स्वविचारमाह —

आपैः साक विरोधेन विम्बपृष्ठोर्ध्वदेशतः ।

भाऽऽनिता सार्वभौमे, तद्विचारं शृण्वथादरात् ॥६१॥

स्पष्टम् ।

वस्तुतः स्वेष्टशङ्कोस्तु मूलं स्वक्षितिपृष्ठगम् ।  
तन्मते तन्न तत्रास्ति यत्र चास्ति हि तन्नरः ॥६२॥  
तत्पृष्ठात्स नरो नैव कुकेन्द्राभिमुखो भवेत् ।  
कृपृष्ठमेव तत्पक्षे छायाग्रं च तदग्रतः ॥६३॥  
विम्बपृष्ठोर्ध्वदेशं तु स्पृष्ट्वा सूत्रं च यद्वतम् ।  
तत्स्पृष्टतत्प्रदेशाच्च यः करोऽर्कस्य विद्यते ॥६४॥  
छायास्वरूपसिद्धयर्थं स एवात्रोपयुज्यते ।  
नान्यः स चोर्ध्वदेशस्तु वास्तवश्चाथतन्मते ॥६५॥  
नायं किन्तु स्वकक्षास्थप्रदेशो विम्बनेमिजः ।  
पृष्ठदृक्सूत्रतश्चायं नहि सिद्धयति सूक्ष्मतः ॥६६॥

वस्तुतः स्वेष्टशङ्कोर्मूलं स्वभूपृष्ठगमुचितम् । यत्र स्वस्थानं तत्रैव शङ्कुः स्थाप्य इत्यर्थः । परन्तु तन्मते तत्र स्वस्थाने तच्छङ्कुमूलं नास्ति । अथ यत्र तत्तस्य नरः स्थापितोऽस्ति, तत्पृष्ठप्रदेशात्स नरः कुकेन्द्राभिमुखो तेन विद्यतेऽर्धाद्वर्धितस्तन्नरो नहि भूकेन्द्रं गमिष्यति । स्वस्थानस्थापित एव शङ्कुः कुकेन्द्रे याति वर्धितः सन्निति भावः । तत्पक्षे तथा शङ्कुर्निवेशितोऽस्ति यथा तच्छायाग्रं कृपृष्ठं स्पृष्ट्वा स्वपृष्ठस्य लगतमेव भरति । अथ यदि तन्मतेन स्पृष्ट्वा स्थाने शङ्कुनिवेशः स्वीकृत्यते तदा क्षेत्रसञ्ज्ञानोपमेश नहि भवतीत्यनुपपत्तिः । यथा तन्मते गलह, वमह, क्षेत्राभ्यामेव भरु=छायाऽऽयाति । तेन शङ्कुः=रम.

∴ शङ्कुमूलम्=म, अस्तु तावत्सा चाशुद्धिः । तादृशस्यापि शङ्कुत्परां-  
यिषोर्ध्वपृष्ठदेशं स्पृष्ट्वा यत्सूत्रं गतं ( अर्धात्तद्दृक्प्रमाणमूलले-  
गमऽशसन्नगतं यद्विम्बस्पर्शसूत्रं ) तत्स्पृष्टतत्प्रदेशाद्वर्कस्य यः  
किरणः ( अर्धात्तद्वर्कसंस्पर्शो योऽस्ति स एव तन्मते छायास्वरूप-

सिद्धयर्थमुपयुज्यते अन्योऽर्थात्तत्स्पर्शसूत्रस्पृष्टविन्दुभिन्नप्रदेश—  
किरणो नोपयुज्यते । स चोर्ध्वप्रदेशस्तन्मते वास्त्व उपयुक्त । परन्तु  
वस्तुतः शङ्खप्राद्विम्बोर्ध्वस्पृष्टस्पर्शसूत्र फक्षाविम्बयुतो न यात्यतो  
विम्बनेमिज स्वकक्षास्थप्रदेशो न भाऽऽनयनाय युक्त । किन्तु  
सूक्ष्मतः पृष्ठसूत्रतोऽयं नहि सिद्ध्यति । वस्तुतः ऊर्ध्वप्रदेशाद्वासाधन  
मसत्कल्पनान्मकम्, अहो नहि कथं मुनीश्वरेणैव विचित्रं शार्चीन  
विरुद्धमुक्तं तदुच्यते तेन शङ्खप्राद्विम्बस्पर्शसूत्रजनिताया सूच्या  
क्षमध्यासन्नसूत्रमधोवर्धितं सत्तच्छङ्को सकलसूचीकर्णसूत्रापेक्षयाऽ  
न्तिकगतं, तेन तद्विन्दुकिरणबलाद्या छाया तस्या घनत्वात्क्वैरल  
दिक्साधन एव तथा ननीनमतं कल्पितमिति ।

यतः कुपृष्ठभागाद्विम्बगोलस्य मध्यगम् ।

गर्भदृक् सूत्रकं तत्स्यादत्रैवं तस्य साधनम् ॥६७॥

दृक्शङ्कुदृग्ज्ययोर्वर्गयुतिमूलं भवेदिह ।

गर्भदृक्सूत्रकं तत्स्यात्तद्वर्गाच्च विशोधयेत् ॥६८॥

अर्कविम्बीयगोलस्य व्यासार्धकलिकाकृतिम् ।

तन्मूलं पृष्ठदृक्सूत्रं कुपृष्ठाद्विम्बपृष्ठगम् ॥६९॥

तन्मितं तन्मते नैव यच्च तत्पक्षतोऽस्ति तत् ।

कक्षास्थानात्कथंचिन्न स्वीयभूपृष्ठगं भवेत् ॥७०॥

सुसूक्ष्मार्थं प्रवृत्तानामुचितं तत्कथं भवेत् ।

अतस्तस्योर्ध्वप्रदेशस्थाकिरणायोगतस्त्विह ॥७१॥

तच्छायायानयनं दुष्टं दृष्टरश्मिबहिर्गतम् ।

अत्र घासनाऽतिसरलः

ऽपि बालावयोधार्थमुच्यते ।

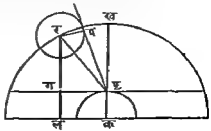
तत्र क्षेत्रावयवपरिचयं पूर्वं

सम्बन्धपरम्परया सुस्पष्ट

एव । अद्य रग = गशङ्कु, =

दृक्शङ्कु । गर्भीयदृग्ज्या =

लक्ष = गपृ ।





∴ रंग+गर्भ=रष्ट=गर्मदृक्सूत्रवर्गः । तथा रष्ट—रंष्ट=पष्ट=पृष्ठसूत्रवर्गः

तत्र मुनीश्वरमते तु विम्बोर्ध्वकक्षायोगतः पृष्ठस्थानावधि यत्सूत्रं तच्छायानयनायोपयुक्तम् । तदिदं न वास्तवपृष्ठसूत्रम्, एतद्वशेन नहि वास्तवच्छायाऽऽयाति । यदि पृष्ठस्थशङ्कग्राद्विम्बस्य परितः स्पर्शरेखाः कियन्ते, तदा ताभिरेका समसूची जाता । सा यदि शङ्कग्राद्वयो वर्धते तदोर्ध्वकक्षाविम्बयोगासन्नविन्दुगता दृग्बृत्तभूतले खमध्यासन्ता या स्पर्शरेखा, संव, पृष्ठस्थशङ्कोरन्तिकगताऽस्ति, तेन तद्वशेन मुनीश्वरेण भा साधिता । अथ यदि शङ्कग्रात्तद्विम्बोर्ध्वस्पर्शरेखा यदि कक्षाविम्बोर्ध्वयोगे गतेति स्वीकृत्यते, तदा भूकेन्द्रविम्बकेन्द्रगतसूत्रविम्बव्यासार्धसूत्रपृष्ठसूत्राणां साहाय्येन तत्पृष्ठनसुगमम् । प्रदर्शितमपि विम्बाधिकारे ७४ श्लोकमाप्ये ।

अथ सार्वभौममतानुपपत्तिमुपपत्त्याऽऽह—

किं च विम्बोर्ध्वदेशस्तु खमध्येऽस्ति यदा तदा ॥७२॥

अभावस्तन्मते भायाः कदाचिन्मध्यतः न च ।

प्राक्पश्चात्स भवेदित्थं नैवमानयनं क्वचित् ॥७३॥

द्युदले नतभागाश्चेद्विम्बार्धाल्पा खेस्तदा ।

तत्र विम्बोर्ध्वदेशस्तु द्विवारं हि खमध्यगः ॥७४॥

किं यदा

विम्बोर्ध्वदेशः

खमध्ये भवेदधा-

त्कैन्द्रिकनतांशा

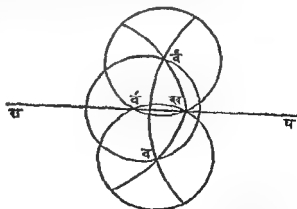
विम्बदलमिता-

स्तदा मुनीश्वर-

मते छायाया

अभावः । यस्तु-

तस्तदानीं नहि



भाया अभायस्तत्र विम्बदलप्रमितकैन्द्रिकनतांशवशेन प्रत्यक्षच्छायाऽयं लभनाह । तथा तन्मतेन तादृशो भाऽभायोमध्याह्नात् प्राक् पूर्णकाले वा

पश्चात्परकाले, अथवा मध्यत खमभ्यात्प्राक् पूर्वकपाले पश्चात्पश्चिम  
कपाले भवेत् । तथा मभ्याह्नेऽपि यदा विम्बदलमिता नताशा भवेयु  
स्तदाऽपि कदाचित्तन्मनेन भाया अभावः । तस्मिन् दिने मभ्याह्नात्पूर्वा  
परकालयोर्विम्बार्धाधिकनताशा भविष्यन्ति । अर्धादेतदुक्तं भवति  
यदा मभ्याह्नकालिका 'ख' नताशा विम्बदलात्पास्तदा खमभ्यादुविम्ब  
दलव्यासदलविहितवृत्त कपालयोर्यत्र यत्र घ, घ विम्बकेन्द्रभ्रमणमार्गे  
लग्नं तदुविम्बद्वये यदा विम्बकेन्द्रं भवेत्तदा विम्बदलप्रमितनताशा भव  
न्तीति एकस्मिन्नेत्र दिने विम्बोर्ध्वदेशो द्विवार खमभ्यगतो भवेदर्धाद्वा  
रद्वयं तन्मतेन छायाया अभावा लक्षितः । तत्र मभ्याह्ने सर्वाल्पच्छाया  
पलभ्या तच्छायावशादुद्विषाधने सर्वाल्पच्छाया याम्योत्तररूपिणी,  
तन्मतेनैकस्मादुविन्दोर्याम्योत्तरसूत्रद्वयं सिद्धयत्येवमानयनं कुत्रापि न  
दृष्टमिति । अथ क्षितिजोर्ध्वगताहोरात्रवृत्तप्रतिबिन्दुषु दृष्टवृत्तं भ्रुषप्रो  
तवृत्तं च विधेयमेव जनितेष्वनेकेषु त्रिभुजेषु नताशलम्बाशयोर्योगाद्दृष्टु  
ज्याचापाशा अत्पास्तया चाश्रोमयत्र लम्बाशयिशोधनेन लम्बाशोन  
द्युज्याचापाशमितेभ्यो मभ्याह्नताशेभ्योऽधिका इष्टनताशा सिद्ध्यन्ति  
तत्रापि उत्तरोत्तरं क्षितिजान्मभ्याह्नादधि त्रै अल्पा अल्पा भवन्तीति  
सल्लघ्वतीयाः पायसतमक्षत्रज्याशोयरेखागणितेऽपि तद्विदर्शनात्स्पष्टम्

पुनस्तदेवाह—

दिनार्धेऽर्कनताभावे विम्बार्धाल्पनतेऽपि वा ।

मभ्यादुभयतो यस्मादुविम्बार्धनतसंभवः ॥७५॥

दिनार्धे वस्तुतोऽर्कनताशाभावे अपि वा विम्बार्धाल्पनताशे म  
भ्याह्नात्पूर्वं परञ्च यस्मादु विम्बार्धनतसमवो भवेत्तेन मभ्याह्ने, तन्म  
तेन छायाभावः ततः पूर्वापरे समये छायाया द्विवारमभाव इति महर्दं  
चिन्त्यम् ।

पुनस्तदनुपपत्तिमाह—

खमध्ये विम्बकेन्द्रं चच्छाया नैवास्ति नुः सदा ।

तद्रीत्या संभवो भायाः कथं तद्भाप्रसाधनम् ॥७६॥

या च तद्रीतितश्छाया सा च किं दिग्भवा स्मृता ।  
 शङ्कग्रात्सर्वाविम्बोर्ध्वादेशानां च समत्वतः ॥७७॥  
 परस्परविरोधेन तदेकानिश्चयात्किल ।

अभाव एव तद्भावाः स्वीकार्यस्तत्र धीमता ॥७८॥

प्रथमश्लोके अभावास्थले सद्भावः प्रदर्शितः । अत्र तु शङ्कोः । अथ  
 मध्याह्ने रवेर्याभ्योत्तरावृत्तगतत्वात् तात्कालिकी छाया समसूत्रे एव  
 पतति तेन सा धाम्योत्तरा, अतस्तद्वशेन दिग्ज्ञानं प्राचीनपरंपरागत-  
 मस्ति । तत्तत्तार्चमीमरोत्येकस्मिन्नेव दिने द्विवारं छायाया अभावात्  
 अथ च विम्बकेन्द्रे जमध्ये सति परितस्तन्मतेन छायासिद्धेः कथं  
 भातो दिग्ज्ञानं संभवति । अपि च तदा जमध्यात्तुल्यान्तरितानां  
 नैमिस्यविन्दूनां मध्ये कस्यैकतमस्य वरोन छाया कथनीया, अर्थात्ख-  
 मध्यगतविम्बकेन्द्रदशायां तद्विम्बकृतागोलयोगविन्दुभ्यः शङ्कप्रगतेः  
 सुत्रे र्यैका समसूत्री सा शीर्षविन्दुभिमुखं घर्षिता सती विरुद्धसूत्री  
 जाता, तस्याः कर्णाः यत्र यत्र पृष्ठक्षितिजे लग्नास्तत्तद्विन्दुवद्ध-  
 सुत्रस्य वृत्तन्यात्पृष्ठस्थानरूपतत्केन्द्रात्परितो हि तत्त्रिज्यातुल्यच्छाया-  
 दर्शनात्का च छायेति प्रश्ने सर्वासामहमहमिरूपोपस्थितत्वान्नैकाऽपि  
 तदानीं छायात्येन युक्ताऽतः केन्द्रविन्दोर्धशेनैव भावा अभावः  
 प्रत्यक्षदृग्गोचरीभूतो हि स्वीकार्य इति ।

अथ शङ्कगूतः सूत्रं विम्बगोलस्य मध्यगम् ।

तत्तुतद्गोलपृष्ठे स्याद्यत्र लग्नं स एव हि ॥ ७९ ॥

गोलार्धाल्पकविम्बस्य मध्यदेशोऽत्र कल्प्यते ।

ततः शङ्कप्रतो भूमौ स्पृष्टो मव्यकरश्च सः ॥ ८०॥

अत्र शङ्कग्रूपद्वष्टिस्थानात् विम्बगोलस्य परितः कृताभिः स्पर्श-  
 रेखाभिरेका समसूत्री जाता । तत्र विम्बगोलोपरि तत्तत्स्पृष्टविन्दु-  
 वद्धसूत्रस्य वृत्तत्वं सुघटितमेव, तत्तु शङ्कग्रद्वष्टेर्द्रश्यवृत्तं, तत्र

शक्यप्रतो विम्बरेन्द्रगत सूत्र तदुक्तसूत्र्या मध्यसूत्रम् । अत्र शक्यप्राप्तृ  
 षष्ठप्रातयाभितुल्य सर्वे तत्सूत्रोक्तर्गा चर्चयितव्यास्तथा हि ते भूषण  
 क्षितिजपृष्ठे यत्र यत्र लानास्तत्तद्विन्दुगद्गसूत्रस्य दीर्घवृत्तत्वम् । अत्र  
 तद्दृश्यवृत्तभूतलस्य पृष्ठकुजभूतलासमानान्तरत्वात् । यदा खमध्ये  
 ग्रहविम्बरेन्द्र तदा ॥ तद्दृश्यवृत्तभूतलस्य पृष्ठक्षितिजधरातलसमाना-  
 न्तरत्वात् धर्धितसूत्रीच्छेदितपृष्ठक्षितिजभूतलस्य घृतत्व सुघटितम् ।  
 तत्र खमध्यादितरत्र ग्रहविम्बे सति पृष्ठक्षितिजे तद्दृश्यवृत्तप्रतिभाया  
 यदीर्घवृत्तस्य सिद्ध तत्प्रत्येकप्रान्तविन्दो शकुमूलगता रेखा, विम्बी  
 यतत्तत्प्रदेशकिरणजनितेति सुगमम् । तत्र शक्यग्राद्विम्बरेन्द्रगतसूत्र  
 तदुक्तसूत्रीमध्यसूत्र, तदधोर्ध्वधित सद्गृष्टे यत्र लग्न तत्र मध्यकर  
 स ह य । अत्रान्यविन्दुकिरणाना दूरगत्वात् मध्यसूत्रच्छिन्नविम्बाध  
 प्रवेशस्यैव शक्यप्रत समीपगतस्थात् मध्यकरत्वशेनैव या छाया सा  
 घस्तुतो दृश्या भवति, तेन केन्द्रिकनतोन्नताभ्यामेव भाऽऽनयन युक्ति  
 युक्तम् । सार्वभौमे खमध्यासन्नकक्षासलण्णविम्बप्रदेशरशेन यत्पृष्ठ तद  
 तीव्र युक्तिविरुद्धम् । यत शक्यग्रदृष्ट्या तदुक्तदृश्यवृत्तादूर्ध्व विम्बप्र  
 देशो दृश्य एव नो तदा कथं तद्दृश्यप्रदेशात्किरणसूत्र शक्ये त्वागमि  
 ष्यति । अथ चेत् दृश्यवृत्तभूतलोयतद्दृश्यवृत्तोन्नप्रदेशमेषापहाय सकल  
 विम्ब मेघाच्छन्न भवेत्तदाऽनयगत्या तदूर्ध्वविन्दुकिरणजनितैव भा  
 भवेत्, तत्रापि कक्षास्थविम्बप्रदेशाद्वाधिपयो न । यदा सकल शकु  
 दृश्यवृत्त मेघाच्छन्न तदा छायाऽव्यक्तैव स्याद्यत प्रकाशे सत्ये  
 वाधवारस्य भेददर्शनादिति ।

एवं शक्यप्रतः सूत्रं गोलपृष्ठे स्पृशद्गतम् ।  
 समन्ततश्च तत्पृष्ठे जातं यद्विम्बनेमिजम् ॥८१॥  
 मण्डलं तद्गतं ये च करास्तेषां च मध्यजात् ।  
 दूरत्वात्तत्प्रभाजोऽल्पस्तेन मध्यकरस्य च ॥८२॥  
 सामर्थ्याधिस्यतस्तत्र छाया तद्गतो भवेत् ।

नान्यात्तदूर्ध्वदेशात्स्यादन्यथाऽनुपपत्तितः ॥८३॥  
 एवमूर्ध्वैकदेशं तु त्यक्त्वा सर्वं हि मण्डलम् ।  
 मेघाच्छन्नं तदा तत्र तद्देशोद्भवरश्मितः ॥८४॥  
 शङ्कुदिग्भा भवेन्नान्यादित्थं प्रत्यक्षतः स्फुटम् ।  
 एतत्पूर्वादीकायां प्रतिपादितमेव सर्वम् ।  
 एवं तिर्यग्धोदेशाद्बिम्बनेमिस्थितादपि ।  
 तिर्यगूर्ध्वानुगा सा स्यात्तद्भिन्नानुद्गमात्किल ॥८५॥  
 आसन्नबलबन्धमध्यच्छायाभावेऽन्यभा त्वियम् ॥८६॥  
 अतो बिम्बकुमध्यस्पृक् मध्यसूत्रानुसारतः ।  
 तदूर्ध्वनेमिजैः सर्वैः करैरेव कुभा भवेत् ॥८७॥

यथा दृढमण्डलभूतलीयोर्ध्वदृश्यवृत्तप्रान्ताच्च छायायसर उक्तस्तथैवं  
 परितस्तद्दृश्यवृत्तस्य तिर्यग्धोदेशाद्बिम्बनेमिस्थितात् तिर्यगूर्ध्वानुगा  
 सा भा भवति । परमेवं तत्प्रदेशात् भिन्नप्रदेशस्य मेघाच्छन्नतयाऽल  
 क्ष्यत्वादेवेतज्ज्ञेयम् । तत्र बिम्बस्थमध्यकर्जनिनितमुख्यच्छायाया अभावे  
 इयमन्यभा भवति । अर्धादन्धसमाजे काणस्यापि सन्मानात् । अतोऽस्मा-  
 द्बिम्बकेन्द्रभूकेन्द्रयद्वसूत्रं विम्यान्तरसूत्रं तस्यानुसारतः । तदूर्ध्वनेमिजैः  
 रविभूविम्बयोः क्रमस्पर्शसूत्रैः किरणैरेव कुभा भवेत् ।

अधाधिकारोपसंहारमाह—

गोलज्ञवर्यगणसंसदि संस्थितानां  
 नैवोचितं यदिह गोलविरोधसिद्धम् ।  
 तत्रार्पगोलजनिताद्धिविरुद्धमार्थै-

स्याज्यं सदैव निजनिर्मितसन्निबन्धे ॥८८॥

इति श्रीकमलाकरविरचिते सिद्धान्ततत्त्वविवेके ज्ञायाऽधिकारः

गोलज्ञवर्यगणसंसदि, गोलान् खगोलमगोलादीन् जानन्तीति

गोलशास्तेषु ये धर्माः ध्रुवशास्ते गोलज्ञवर्यास्तेषां ये गणास्तेषां या  
संसत्सभा 'सभासमितिसंसद' इत्यमरः । तस्यां संस्थितानां वर्त्तमानानां  
जनानां गोलविरोधेन सिद्धं यद्वस्तु, तदुचितं ग्रहणोचितं नैव भवति,  
अर्थाद्गोलसिद्धान्तासिद्धविषयाः गोलज्ञैर्नाङ्गीकर्तुं योग्या इति भावः ।  
एवञ्चार्यैर्मार्ग्यैराचार्यैर्निजनिर्मितसन्निवन्दे आर्यगोलज्ञ नितात्प्रकारा  
द्विरुद्धं यद्वस्तु तदपि सदैव त्याज्यमिति ।

इति—भागलपुरमण्डलान्तर्गतचयनपुरनिवासि-

पण्डितहंसराजशर्मसूनुश्रीगङ्गाधरमिश्रकृते

सिद्धान्ततत्त्वविवेकस्य धासना-

भाष्ये छायाऽधिकारः

समाप्तः ।



# अथ शृङ्गोन्नत्यधिकारोपयोगिपरिभाषाः ।

( अधिकाराध्ययनात्पूर्वमेवेता ज्ञातव्याः )

१—रविचन्द्रविम्बयोः परितः कृताभिः स्पर्शरेखाभिः स्पृष्टचन्द्रविम्ब-  
प्रदेश एव वास्तवशुक्लवृत्तम् ।

२—दृष्टिस्थानात्कृतस्पर्शरेखास्पृष्टविम्बपृष्ठप्रदेशो वास्तवदृश्यवृत्तम् ।

३—वास्तवशुक्लदृश्यवृत्तयोः सम्पातावेव शृङ्गाग्रं भवतः, ।

४—वास्तवदृश्यवृत्तान्तर्यावान् शुक्लवृत्तप्रदेशः प्रविष्टस्तावदेव शुक्लम् ।

५—रविचन्द्रकेन्द्रद्वयवृत्तं सितवृत्तमवगन्तव्यम् । ( श्लो० ४५ )

६—सितवृत्तीयान्तरांशाः स्पष्टान्तरांशा उच्यन्ते ।

७—रविचन्द्रविम्बकेन्द्रयोर्ध्वं सूत्रं विम्बान्तरसूत्रमुच्यते ।

८—सितवृत्तचन्द्रद्वयवृत्तयोरुत्पन्नांशा द्वयलनांशा उच्यन्ते ।

९—यदा शृङ्गाग्रीयतांशमाने समाने, तदा शृङ्गयोः साम्यम् ।

या यदा सितवृत्तमेव द्वयवृत्तं भवेत्तदैव शृङ्गसमत्वम् ।

१०—सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तं शृङ्गाग्रं तिष्ठतः । ( ४१।४२।४४ )

११—सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तस्य द्वयवृत्तत्वे शृङ्गोर्ध्वाधरत्वम् । ( ५० )

१२—यत्र तत्र स्थितरविचन्द्रकेन्द्रगतपूर्वापरवृत्तधरातलसमानान्तर-  
भूतलयोर्लम्बरूपान्तरमितिः स्पष्टभुजः ।

१३—यत्र तत्र स्थितरविचन्द्रकेन्द्रगतगर्मक्षितिजभूतलसमानान्तरधरातला-  
न्तरमिता स्पष्टा कोटिः ।

१४—परिलेखे दृश्यवृत्तधरातले दृश्यशुक्लवृत्तकेन्द्रान्तरसूत्ररूपा विभा ।

१५—परिलेखे शुक्लवृत्तव्यासार्धसूत्ररूपिणी स्वभोच्यते ।

१६—परिलिख्यते खगतग्रहणादिसंस्थानमिति परिलेखः ।

१७—दृष्टिसूत्रोपरि वास्तवदृश्यवृत्तभूतलं लम्बरूपं भवति ।

१८—केन्द्रविन्दुतो दृष्टिसूत्रोपरि हृतलम्बभूतलच्छिन्नचन्द्रविम्बपृष्ठ-  
प्रदेशरूपमवास्तवदृश्यवृत्तम् ।

१९—शुक्लवृत्तभूतलं विम्बान्तरसूत्रोपरि लम्बरूपं भवति ।

२०—पृष्ठीयसितवृत्तभूतलच्छिन्नचन्द्रविम्बप्रदेशरूपमेव वास्तवदृश्यशु-  
क्लवृत्तयोः परमान्तरवृत्तम्, तत्रैव परमं सितमानं भवति । एवं गर्भोय-  
सितवृत्तभूतलच्छेदितचन्द्रविम्बप्रदेशरूपमेवावास्तवदृश्यशुक्लवृत्तयोः पर-  
मान्तरवृत्तं भवति ।

## अथ बृहन्महोत्तरे तत्त्वविकारः ।

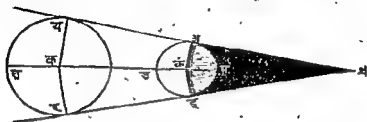
स्वतस्तैजसादर्कगोलात्सदाऽल्पो-  
विधोर्नो रगोलोऽर्करश्म्यन्तरे यः ।  
सहस्रांशुदिश्यस्य चार्धाधिकं यत्  
भवेदुज्ज्वलं स्वोर्ध्वतद्रश्मिसङ्घैः ॥१॥  
तदर्धाल्पकं चान्यदिकस्थं रवेर्धा-  
त्वशुक्लं स्वभान्तःस्थितं सर्वदैव ।  
सितं चासितं बोध्यमर्काल्पकानां,  
तदन्याम्युगोलात्मकानामपीत्यम् ॥२॥

भक्ताभिलाषपरिपूरणकल्पयन्तां शश्वत्सुदृष्टदनुसुनुनिनाशदक्षाम् ।  
श्यामां प्रणम्य निधुशङ्कसमुन्नतेश्च भाष्यं ययामति करोमि गुरुप्रसादात् ॥

स्वतस्तैजसादर्कगोलाद्विधोर्ध्वतद्रश्मिगोलः सर्वदाऽ-  
ल्पोऽस्ति, तेन चन्द्रविम्यदिगभिमुखं तच्छायासूच्या क्रमसंकोचसिद्धया  
ऽर्करश्म्यन्तरे सूर्यदिशि चन्द्रस्यार्धाधिकं मान रविकिरणसंयोगेदुज्ज-  
्वल भवेत् । तथा रवेरन्यदिकस्थं स्वच्छायासूच्यन्तर्गतं यदर्धात्पमानं  
तत्सदैवाशुक्लमनुज्ज्वलं भवति । एतं चन्द्रवत् सूर्यविम्याल्पकानां चन्द्रे-  
तरविम्यानामपि सितं शुक्लमसितमनुज्ज्वलं च सूक्ष्मदृशा क्षेयं भवति ।  
तथा चोक्तमनेनैव विम्याधिकारे “ये च नीलमया गोलास्तेजोगोला  
द्विरस्यतः । स्युः सर्वतद्गोले शीतृण्यमर्धाधिकं भवेत् ॥” एव  
छायाधिकारेऽपि “मर्कतो योऽल्पको गोलस्तच्छायाविस्तृतिर्भृशम् ।  
उत्तरोत्तरमल्पा स्यादधिकस्याधिका स्मृता ॥” श्लो० ४ ॥ अत्र स्पष्टा-  
ऽपि युक्तिर्यालावबोधार्थमुच्यते—



अत्रोपपत्तिः— यथाऽत्र यस्त=रविचिम्बम्, तत्केन्द्रम्=फ,  
अउइ=चन्द्रचिम्बम्, तत्केन्द्रम्=क, कक=चिम्बान्तरसूत्रम् ।



अथ चिम्बयोः परितः मन्मस्पर्शरेखाकरणेन 'गयर' समसूची जाता,  
यस्या अग्रम्=ग, अत्र परितः प्रसृता रविफिरणा विधुचिम्बे 'अउइ' प्रदे-  
शे संलम्भा भूत्वा 'अपर' चन्द्रभागे न गतास्तत्रायरोधात्, तेन 'अउइ'  
भागः=शुक्रः । 'अपर' भागः=हृणः । अइग=चन्द्रच्छाया ।

अत्र, 'गभकइ' चतुर्भुजे  $\angle गभक = ६० = \angle गइक$ , तेन—  
 $\angle अकइ + \angle अगइ = १८०$ .  $\therefore \angle अकइ \angle १८०$  तेन 'अपर' भागो-  
ऽर्धालपः । अउइ भागोऽर्धाधिकः शुक्रः सिद्धः । एवमन्येषामपि  
परन्तु तेषां शुक्रोपचयापचयो सुक्ष्मत्वान्न दर्शनाहवितस्तदिदृशं न मेव  
कृतं ग्रन्थकृता । तथा चोक्त यास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतो म. म. पं. म.  
श्रीसुधाकरद्विवेदिभिः ।

“एष किल स्यात्सकलप्रहाणां सितांशसंसाधनमार्यवर्याः ? ।  
परन्तु सा शुक्लमिति नृहृष्या न दर्शनाहति विदो यदन्ति ।” प्रहाणां  
जलमपत्यकथनं युक्तिरहितं, सर्वे खस्थाः पाञ्चभौतिका एष सातीति ॥

अयामान्ते चन्द्रानुज्ज्वलहेतुं शृङ्गाकारकारणाच्चाह—

अमान्ते विधोरुर्ध्वखण्डं सितं स्या—

द्रवेरेकराश्यांशलिप्तादियोगात् ।

अधःसंस्थितं चोसितं रश्म्ययोगा-

दथैवं रवेरिन्दुदेशो गृहाद्यैः ॥३॥

विभिन्नो यथा शुक्लवृद्धिस्तथा

स्याद्धरासंमुखे त्वम्बुशीतांशुचिम्बे ।

विधोर्गोलकत्वाद्यदर्धाल्पशुक्लं

भवेत्तद्धि शुद्धद्वयाकारमत्र ॥५॥

अमान्ते रविचन्द्रयो रेकसूत्रगतत्वात् अथ च तदा परमशराग्रस्थस्या-  
पि कालाशान्तर्गतत्वात् चन्द्ररविचिम्बद्वयस्पर्शजनिता सूची या, तदग्रं  
भूयमिमुखं स्यात्तेन चन्द्रचिम्बस्य रविदिश्येव शुक्लत्वादूर्ध्वमार्गः सित-  
स्तथा भूसंमुखोऽधोभागाऽसित इति स्पष्टम् । अथैव यदा शीघ्रगति-  
त्वादिन्तुप्रदेशो गृहाद्यन्तरितस्तथा तथा क्रमेण तिर्यग्रधिकिरणपाता-  
धिक्याहं भूसंमुखे चन्द्रभागे शुक्लवृद्धिः स्यात् । तत्र दृष्टिस्थानात्कृतामि-  
चिम्बस्पर्शरेखाभि स्पृष्टतत्तत्प्रदेशस्य वृत्तान्यस्य, चास्तजद्वयवृत्तमिति  
नाम, तथा च रविचन्द्रचिम्बद्वयस्पर्शसूचीस्पृष्टचन्द्रचिम्बप्रदेशस्यापि  
वृत्तत्वात् तस्य चास्तजशुक्लवृत्तमिति संज्ञा अथ चास्तजद्वयवृत्तान्तर्था-  
स्तयशुक्लवृत्तप्रदेशो यावान् प्रविष्टः, स एव शुद्धभागे दृश्य । तत्र चा-  
स्तजद्वयशुक्लवृत्तसंपातो तु शृङ्गरूपो भवतः । सर्वं प्रपञ्चितं मया  
चास्तजचन्द्रशुद्धीन्नतिसोपपत्तिव्याख्यायामिति ।

इन्द्रकचिम्बान्तरसूत्रमुक्तं

यन्नाऽधिकारेऽत्र तदेव योग्यम् ।

सुसूक्ष्मशुक्लानयनप्रसिद्धयै

तथेन्दुमान्त्रोः स्फुटमन्तरं च ॥५॥

भाऽधिकारे छायाऽधिकारे यदिन्द्रकचिम्बान्तरसूत्रमुक्तं ( १२।१३।  
१४।१५ श्लोकेषु, तथा १७।१८।१९।२०।२१ श्लोकेषु च ) तथा तयो-  
रविचन्द्रयोः स्फुटमन्तरं च यदुक्तं, तत् सूक्ष्मशुक्लानयनप्रसिद्धयै  
योग्यम् । किमत्र पुनस्तत्पट्टपेयणेनेति ।

अथ स्थितिविशेषेण चिम्बान्तरसूत्रस्वरूपमाह—

गर्भैकसूत्रस्थितयोर्हि कर्णा-

न्तरं तु चिम्बान्तरसूत्रमूह्यम् ।



भूसंमुखं भूरिथ तदृष्टियोग्यं  
 यद्विम्बगोलस्य च खण्डकं तत् ।  
 विम्बं भवेद्दर्शविरामकाले  
 तन्नैव शुक्लं, च यथा यथाऽर्कात् ॥८॥  
 विधुर्विभिन्नोऽस्ति तथा तथा तद्वि-  
 विम्बं भवेच्छुक्लमिदं हि पूर्णम् ।  
 स्यात् पूर्णिमान्ते, त्वथ तत्त्रिभेऽर्का-  
 विरन्तनार्याः कथयन्ति चार्द्धम् ॥९॥

दर्शनिरामकाले पूर्णिमान्ते चैकसूर्यस्थितत्वात्तपोर्विम्बान्तर-  
 सूत्रस्यैव धर्षणेन दृष्टिष्वत्पादास्तत्रदृश्यवृत्तजास्तत्रशुक्लवृत्ते समा-  
 नान्तरे भवतः । तत्र सूर्यसंमुखचन्द्रोर्ध्वभागस्यैव शुक्लत्वात्तद्विधो-  
 दृश्यवृत्तमध्ये शुक्लवृत्तस्य प्रायः प्रवेशामावाद्दृश्यभागे शुक्लत्वं न  
 लक्ष्यते । यदा यास्तत्रदृश्यवृत्तान्तर्गतं यास्तत्रशुक्लवृत्तं दैर्घ्याद्व्ये-  
 तदा किल घलयग्रहणं भवति, तत्कदाचित् । अथाकार्यथा यथा  
 विधुरधिकगत्या विभिन्नोऽन्तरितस्तथा तथा दृश्यवृत्तमध्ये तत्तन्व्या-  
 लिकसितवृत्तक्रमेण प्रान्ततः शनैः शनैः शुक्लवृत्तस्य प्रवेशाच्चु-  
 द्भृद्धिरिमामेव पौराणिकाः कलानृद्धिं वदन्ति । एवं यद्भ्रमान्तरिते  
 पूर्णान्ते पूर्णं सकलविम्बं शुक्लं भवति । अथाकार्यत् त्रिभे चिरन्तनार्याः  
 भास्कराचार्यतः प्राञ्जलिका अर्धविम्बं शुक्लं वदन्ति । भास्करेण तु  
 पाद्मोन्नपद्काष्टलान्तरे एव दृश्यदलस्य शुक्लत्वं लक्षितमिति  
 स्पष्टम् ।

अथ भास्कराचार्यमतं धर्षयति—

नैवं नवीनास्तु यनोऽर्करक्षा-  
 तुषं विचन्द्रश्रवणान्तरे हि ।  
 देशे भवेत्तिर्यगिनो यनोऽब्जा-  
 त्पाद्मोन्नपद्काष्टलवान्तरेऽनः ॥१०॥

दलं नृदृश्यस्य दलस्य शुक्त-  
मत्रापि सूक्ष्मं वदतां मते तु ।  
अर्धाधिकत्वाच्च सितस्य सम्यग्  
दलं न शुक्तं नरदृग्जविम्बे ॥११॥

एवमर्थात् त्रिमेऽन्तरे चाङ्गं शुक्लमिति नवीना भास्कराचार्याः  
नैवाहुः । यतस्तन्मतं तु 'कक्षाचतुर्यं तरणोहि चद्रकर्णान्तरे तिर्यगिनो-  
यतोऽज्ञात् । पादोनपट्टाष्टलवान्तरेऽतो दलं नृदृश्यस्य दलस्य  
शुक्लम्"

अर्धकक्षाचतुर्यं, रविकक्षाचतुर्यसंख्यकचन्द्रकक्षायामिति ।

परन्त्यत्रापि वस्तुतः सितवृत्तीयान्तरांशमाने पादोनपट्टाष्टल  
वृत्तुल्ये भास्करोक्तं युक्तमेव, परन्तुत्र सितवृत्तीयान्तरांशज्ञाना  
भावात्, क्रान्तिवृत्तीयान्तरांशमाने ८५।४५ एतन्मते तदा स्फुटान्तरां  
शानां कर्णरूपत्वात्पदमेदेन भवृत्तीयान्तरांशरूपकोटिः कर्णान्धूनाधि-  
कत्वात् तदुकाधेशुल्कावसरे ८५।४५ स्फुटान्तरांशानामेतस्मात् ८५।४५  
न्यूनाधिकत्वात् तन्मतं न युक्तमिति । वस्तुतो भास्करस्य सितवृ-  
त्तीयान्तरांशमानमेवामीष्टं, प्राचीनत्वात् स्पष्टं नोदितमिति सुधिय  
कंयम् । कथमन्यधेकघरातले तेन विम्बद्वयं पलिल्योपपत्तिः प्रदर्शि-  
ता, विम्बद्वयस्य केवलं सितवृत्तभूतल एव गतत्वादिति ।

अथार्धशुक्लकालिकस्पष्टान्तरांशानाह—

त्रिज्येन्दुकर्णादितिरर्ककर्णो—

दृताऽऽप्तचापांशविहीनखाङ्गाः ।

ज्ञेयास्तदल्पा विधुशृङ्गयोग्या-

श्चन्द्रार्कजस्पष्टवियोगभागाः ॥१२॥

अत्र द्रष्टव्यं ( ७ ) म पश्यक्षेत्रम् चं = स्वकक्षास्थश्चन्द्रः । भू = भूके-  
न्द्रम् । र = रविः । ८ चंभू = स्पष्टान्तरांशाः । चं = विम्बान्तरसूत्रम्  
अत्र चभू = त्रिभुजे ज्या ८ चंभू =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{भूचं}}{\text{भूर}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{चं}}{\text{रक}}$ , अस्या

श्चापम् = २८ एतन्मितेऽन्तराशे नृदृश्यप्रदेशार्धं शुक्लं स्यात्तत्रार्धशुक्लं  
तदधिकेऽत्र शृङ्गोत्पत्त्यभावाच्चेतच्चापात्पा एव स्पष्टान्तराशा शृङ्गसा-  
धनोपयोगिनः । इदं गर्भामिप्रायिकमानम् ।

भास्कराचार्येण पादोनपट्काष्टलान्तरे दृश्यभागार्धशुक्लं युक्त्या 'कक्षा  
अनुप्ये तरणेर्हि चन्द्रकर्णान्तरे' इत्यादिपद्योक्त्या प्रदर्श्य शुल्काङ्गुलान्  
यने विधेयं यदिह यदि प्राचीनाचार्योक्त्याऽशानुपातेन शुक्लाङ्गु-  
लसाधनं विधीयते, तदा स्थूलत्यापसि स्याद्यथा तत्त्वण्डनं तत्कृतं  
"ग० अ० शृ० अ० श्लो० चन्द्रस्य गोजनमयध्रुवणेन निम्न" इत्यस्य भाष्ये  
विलोम्बम् । यदि जीवावशेनानुपातं क्रियते, तदा तत्सम्बन्धोऽन्वय-  
व्यतिरेकरूपो न घटते, यतोऽन्तरज्यापरमत्वेऽधिकशुक्लत्वं पादोन-  
रसत्सुलज्यासमायामेयान्तरज्याया पङ्क्तुलं दृश्यभागदलं शुक्लं  
भयत्यतोऽत्र प्राचीनानुपातरक्षणानुपेक्षेन स्वमते दृश्यभागार्धशुक्लं  
प्रदेशे सपादाश्चत्वारोऽशा क्षेपाशा गृहीता येन तत्रापि सस्कारयुक्त-  
यथार्थान्तराशा नृदृश्यशतमा सिद्धा । अत इष्टस्थले सस्कारयुक्तान्त-  
राशा साध्यन्ते, तत्र रत्रिकर्मेन त्रिज्या तदा चन्द्रकर्णेन केत्यनेन  
परमसस्कारज्या पुनरन्योऽनुपातः — त्रिज्यातुरयया सस्कारयुक्तान्तर-  
ज्याया यदि परमसस्कारज्या तदैष्टसस्कारसंस्तान्तरज्याया केत्यनेष्ट-  
सस्कारज्याऽर्थात्तन्मतेन विभ्यान्तरसूत्ररविकर्णोत्पन्नकोणज्या—

$$= \frac{\text{ज्यापस} \times \text{ज्या}(\text{अ} + \text{स})}{\text{त्रि}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{चक्र}}{\text{रक}} \times \frac{\text{ज्या}(\text{अ} + \text{स})}{\text{त्रि}} = \frac{\text{चक्र} \times \text{ज्या}(\text{अ} + \text{स})}{\text{रक}}$$

अक्षपूर्वं साध्यस्य सिद्धस्वरूपपतनात् स = ० ततोऽसंख्येयान्तराशा  
स' अस्य ज्ञानं जातं तत्संयुक्तान्तराशा सिताशसाधनोपयुक्तान्त-  
राशा सम्भवन्ते इति भास्कराचार्यस्य प्राचीनाचार्यपेक्षयाऽतिसूक्ष्म-  
मतिर्यं सूचयति । पृष्ठामिप्रायेण कर्णद्वयस्थले तत्पृष्ठसूत्रद्वयं ग्राह्यम् ।

अथ कथा भास्करोक्तदृश्याद्यसामयिकान्तराशा अयुक्तास्तदाह—

सिताख्यवृत्तं तु विहाय पूर्वं

पादोनपट्काष्टलबाल्पभागाः ।

भवत्तच्चन्द्रार्कवशात्सुत्रार्थं

सदाऽऽहता मध्यमकर्णतस्ते ॥१३॥

उपतमेव पूर्वम् ११ श्लोकटीकायाम् ।

अथान्यत्रुदिमाह—

रवेर्मण्डलं चन्द्रगोले प्रकल्प्य

कुगर्भीयदृक्सूत्रमध्यस्थितं हि ।

ततश्चन्द्रविम्बेन साकं च तस्य

युतिप्रासपूर्वं कृतं तत्त्वविद्भिः ॥१४॥

तत्त्वविद्भिः सिद्धान्ततत्त्वविद्भिर्मास्कराचार्यैश्चन्द्रगोले चन्द्र-  
कक्षायां कुगर्भीयदृक्सूत्रमध्यस्थितं भूगर्भाद्रविकक्षात्परविबिम्बकेन्द्र-  
गतं सूत्रं यत्र चन्द्रकक्षायां लग्नं तत्र रविकेन्द्रमप्य च भूगर्भस्था-  
द्वष्टितो निजगोलगतरेविबिम्बस्य परितो विहिताः स्पर्शरेखा यत्र यत्र  
चन्द्रकक्षागोले लग्नास्तत्तद्विन्दुयद्वयकसूत्रस्य सुलभयुक्तिसिद्धवृत्त-  
त्वस्य रवेर्मण्डलं प्रकल्प्य चन्द्रविम्बेन साकं तस्य रवे युतिप्रासपूर्वं  
स्पर्शप्रास-म्रीक्षादिकं कृतम् । यस्तु तस्तु स्वस्वकक्षास्थयोस्तयो-  
योगाभावाद्वृष्टिसूत्रसम्बन्धेन योगादिकं विचारणीयमेवेत्यनेन  
किमपि न विरुद्धमुक्तं तैः । अत्र तत्त्वविद्भिस्तिथेन भास्करोपरि भट्टस्य  
सकलाचार्यपिष्टया महती भट्टा सूच्यते । अथ तन्मतं यत्र कश्चिद्वृद्धेन  
खण्डयते, तत्स्वगीर्यज्ञापनार्थैव । यथोक्तं भारविणा "समुन्नयन्भूति-  
मनार्थसंगमाद्वरं विरोधोऽपि सप्रं महात्मभि" रिति ।

ययोः स्पर्शनाथे कृतेऽप्यत्र हानि-

र्न दृग्जैकसूत्रस्यतद्वास्तवेऽस्य ।

सदा गर्भसूत्रान्तरे विम्बलिप्ताः

समा एव चन्द्रार्ककक्षावशात्ताः ॥१५॥

नृदृक्सूत्रमध्ये तु तद्वचरव्यो-

रतुल्याः कलाः स्वस्वगोलस्थितास्ताः ।

तथाऽप्यत्र दृक्सूत्रसम्बन्धतोऽपि

• भवृत्तस्थितास्ताः समानास्तयोः स्युः ॥१६॥

इदं वासनापूर्वकं बिम्बभानु-

ग्रहैक्याधिकारेष्वपि व्यक्तमुक्तम् ।

परं त्विन्दुगोलस्थितेन्द्रार्कबिम्बो-

द्भवं सूत्रकं नैव सचन्द्रभान्वोः ॥१७॥

स्फुटस्वस्वकक्षास्थयोस्तेन तत्र

कृतं जिष्णुजार्यैस्तु तन्नैव सम्यक् ।

एक दृष्टिसूत्रस्यातद्वास्तवे विम्ये सति ययो विम्ययो स्पर्शनाथे  
दृष्टेऽपि अत्र हानिर्नास्ति । यत सदा चन्द्रार्ककक्षाप्रशादपि गर्भसूत्रा  
न्तरे बिम्बलिता समा एव । भुकेन्द्राद्रविकक्षास्थरविबिम्बस्य या  
स्पर्शरेखा ताश्चन्द्रकक्षार्या यत्र लग्नास्तत्तद्विन्दुयदसुराहतेर्दृष्टत्वा  
त्तदेव चन्द्रकक्षाया रविबिम्बम्, तेन कक्षयोरपि गर्भसूत्रान्तरे विम्यकला  
स्तुल्या इति युक्तमुक्तम् । परन्तु पृष्ठस्थानृदृक्सूत्रमध्ये तदानीं  
चरण्योश्चन्द्ररव्योः । ( नामैकदेशे नामग्रहणात् । अस्मत्पूज्यपदपितृ  
पुस्तके तु तद्वच्चरण्योरित्यत्र तच्चन्द्ररव्यो रिति स्पष्टार्थद्योतक पाठो  
घटते । तेन कष्टकल्पनाया नावसर । ) स्वस्थगोलस्थिता कला  
अतुल्या एव स्युः पृष्ठस्थानस्य कक्षाकेन्द्रमिन्नेत्यात् । इदं सांप  
पत्तिक यस्तु उदयास्तोधिकारेऽपि मया व्यक्तमेवोक्तम् । परन्तु  
केवल विम्ययो स्पर्शादिविचारे एव तद्युक्तम् । न तु शृङ्गोन्नतो  
अत्र स्पर्शयुक्तिदृष्टान्तेनात्र न तत्समीचीनमिति भावः । अत्र जिष्णु  
जार्यैर्ब्रह्मगुप्ताचार्यैश्चन्द्रगोलस्थरविचन्द्रयो यद्विम्बान्तरसूत्र साधित  
तन्नेत्र युक्तं, यस्तुत स्फुटस्वस्वकक्षास्थयोश्चन्द्रभान्वो र्धशेन  
विम्बान्तरसूत्र साध्यम् । अत्रायपदेन भास्कराचार्यस्यापि ग्रहणमिति ।

विधोः कक्षिकामानमल्पं रवेस्तन्-

महद्योजनैस्तत्र तद्योजनस्य ॥१८॥



तदेकं हि मानं हि संख्याविभेदाः

कलामानभेदे तु संख्या समा स्यात् ।

अथ स्वस्वगोलप्रमाणात्स्वबाहुः

स्वशङ्कुश्च लिसामयो नान्यमानात् ॥१६॥

भुजैकयान्तरात्स्पष्टबाहुः कृतो यः

कथं चित्रं स स्वस्वगोलोत्थशङ्कोः ।

भवेदन्तरं दक्षिणोदक् तथोर्ध्वा-

धरं शङ्कुयोगान्तरात्कोटिमानम् ॥२०॥

कथं चित्रं तत्तज्जकर्णप्रमाणं

कथं वास्तवेन्द्रर्कयोर्मध्यसूत्रम् ।

रवेः कक्षातश्चन्द्रकक्षामानमल्पमिति धालानामपि सुविदितम् । परन्तु  
योजनसंख्यपैयैतत्, कलात्मकमानेन सर्वेषामपि कक्षाः समा एव, सर्वत्र  
घृत्ते-भांशानां घट्टमानात् । तत्र निजनिजकक्षायोजनैश्चक्रकलाविभक्ता-

स्तदैक-योजनस्य कलात्मकमानं स्यात् =  $\frac{\text{चक्र} \times \text{शयो चक्र}}{\text{कयो} = \text{कयो}}$  भग्न योजनसं-

ख्याविभेदात्कलामानभेदेऽपि अर्थादेकयोजनसम्बन्धिकलासंख्याभेदेऽपि

गोलयोः कलासंख्या समीव स्यात् । अथात्र घस्तुतः स्वस्वगोलीययो-

जनप्रमाणात्स्वस्यबाहुः स्वशङ्कुश्च साधनीयः । नैकगोलप्रमाणात्म-

ककलामयः । अन्यमानाद्यथा रवेश्चन्द्रकक्षामानान्न साध्य इत्यर्थः ।

अर्धैकगोले तयोः कल्पनया दीपस्तावदुच्यते अमध्येतरस्थले एकगर्म-

सूत्रगतयोः स्वस्वगोलाभिप्रायेण शङ्कु मित्नी, परत्वेकगोले यदि

तौ कल्प्येते तदा शङ्कुर्मित्तत्वं भवति । वा यत्र कुत्रापि घट्टमा-

नस्य-चन्द्रकेन्द्रस्योपरि कृतं गर्भक्षितिजभूतलसमान्तरधरातलं यत्तच्छि-

न्नरविगोलप्रदेशे यदा रविविम्बकेन्द्रं तदा तयोः शङ्कुसमत्वेऽपि एक-

गोलीयकलाचशाङ्गिनी शङ्कु स्तस्तेन महानयमनयः । अतोऽत्र

भास्कराचार्यैर्भुजैकयान्तराद्यः स्पष्टभुजो विहितस्तत्तुल्यं स्वस्वगो-

लोत्थशङ्कोर्याभ्योत्तरान्तरं कथंचिन्न जातम् । एकगोलकल्पनया

कथं च का, भिन्नगोलकल्पनयाऽपि शङ्कुमूलान्तरं न सिद्धमित्यर्थः ।  
तथा शङ्कुयोगान्तराद्यदृष्टकोटिमानमानीतं तदपि एकगोलक-  
ल्पनया न युक्तम् । तत्र भुजकोटयोर्युक्तत्वात्तयोर्वर्गयोगमूलमितकण-  
मानं सुतरामयुक्तमतस्तत्कणं वास्तवेन्द्रकयोः स्वस्वगोलस्थयो-  
र्कचन्द्रयोर्मध्यसूत्रं भवेत्कथमपि नेत्यर्थाः । चिम्बान्तरसूत्रं स्वस्व-  
गोलस्थयिभ्यद्वयवशेनैव संताध्यमिति निर्गलितार्थः ।

अथैकगोले रविचन्द्रयोः कल्पनार्था दोषमाह—

विजातीययोगान्तरादेव सिद्धि-  
र्यदि स्यात्तद्विष्टस्य तत्संश्रुणु त्वम् ॥२१॥  
यदा भवृत्तं सममण्डलाभं  
खमध्यनस्तत्र समैर्नतांशैः ।  
प्राक्पश्चिमस्थौ भवतो रवीन्द्र-  
पादोनपट्काष्टदलाल्पभागैः ॥२२॥  
शिरोमणौ तत्र न तद्रवीन्द्रो-  
द्घातान्नरं तच्छ्रवणोन्मितं हि ।  
दोःकोट्यभावेन तदीयकर्णा-  
भावादधान्यत्र तथैव नूनम् ॥२३॥

यदि विजातीययोगान्तरादेकगोलीयान्तरादेव तद्विष्टस्य सिद्धिः  
स्यात्तदा त्वरकल्पितशरण्येव मया व्यवहार उच्यते तत्संश्रुणु इति  
भास्करो प्रति प्रकृतग्रन्थकारोक्तिः । यदा जिनाल्पाक्षांशदेशे भवृत्तं  
पूर्वापरवृत्ताकारकं स्यात्तदा खमध्यात्पादोनपट्काष्टदलाल्पभागैः समैर्न-  
तांशैः प्राक्पश्चिममण्डलास्थौ रविचन्द्रौ यदा भवतस्तदा तत्रैकगोलकल्प-  
नया शिरोमणौ पूर्वापरवृत्तस्थत्वात्तुल्यनतांशत्वाच्च तयोः स्वस्वमुज्जा-  
भावाच्छङ्कुसमत्वाद्धेतोः स्पष्टभुजकोटयोरभावाच्च स्पष्टपथास्तत्र  
दोःकोटयोरभावेन तदीयकर्णाभावात्तच्छ्रवणोन्मितं दृष्टान्तं परिलेखसू-  
त्रसंज्ञं चिम्बान्तरसूत्रं न हि स्यात् । अत्र पादोनपट्काष्टदलाल्पभागैरित्य-

नेन तदानीं शृङ्गोन्निक्षणत्वव्यक्तकरमर्धात्पशुबलं सूच्यते, तत्र तयो-  
र्गतांशयोगस्य पादोनपट्काष्टलवात्पत्वसिद्धेरेवमगान्यत्रापि तत्त्व-  
ण्डनं नूनं भवतीति तत्पुरतो वक्ष्ये इति भट्टाभिप्रायः । वस्तुतः स्वस्व-  
गोलस्थयोर्विम्बयोः स्थलपार्श्वत्वाद्विम्बान्तरसूत्रं भवत्येव किन्त्वेक-  
गोलेऽपि प्रत्यक्षतस्तयोर्मिन्नकपालस्थयोर्विम्बान्तरसूत्रं तत्प्रकारेण  
न सिद्धयतीतिविकृ ।

पादोनपट्काष्टलवात्पके या  
शृङ्गोन्नतिस्तत्र तदुक्तसूत्रम् ।

कर्णस्य तद्वास्तवचन्द्रमान्योः

केन्द्रान्तरे नैव भवेदतोऽसत् ॥२४॥

शृङ्गोन्नतिसंभवोचितचन्द्रव्यन्तरे या शृङ्गोन्नतिर्भास्कराचार्ये-  
णाक्ता, तत्र तत्तस्य कर्णस्य सूत्रं, परिलेखसूत्रं स्वस्वगोलस्थचन्द्रसूर्ययोः  
केन्द्रान्तरे नैव भवेदतोऽसत् तन्मतमिति ।

✽ वैजात्यसंस्कृतिभयाविह कोटिबाहू

सूर्येन्दुमानयुतिखण्डयदित्यदोषः ।

इत्थं वदन्ति तदसद्भि यतोऽर्कविम्बं

यत्कल्पितं बुधवरैः शशिगोलगं तत् ॥२५॥

✽ भास्कराचार्येण चन्द्रगोले एव रवि मत्वा तत एकगोलस्थयो रविचन्द्रयोर्भुजौ  
विम्बकेन्द्रपूर्वाधरातलागतरस्थौ शङ्कु य साधितौ, पूर्ण स्पष्ट वदता कमलाक-  
रेण भास्करीयगणिताध्यायस्य शृङ्गोन्नत्यधिकारस्थस्य “सोऽधोनरो दिनकृतः स  
विघोरपदाङ्क्यन्वितो मम मता खलु सेव कोटिः ।” इति पद्यस्य भाष्ये “यत्र  
तत्र स्थयोरुर्ध्वाधरमन्तरं सेव कोटिर्लक्षिता” इति पंक्तिर्निष्पक्षपातया दृशा नाबलो-  
क्षिता । तथा “ययाम्योदकूपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः कोटिस्तूर्ध्वाधरमपि  
तयोर्यन्त्र तिर्यक् स कर्णाः ॥” इत्यादि श्लोकोऽपि दयोदारधिया न विलोकितः ।  
एवं च “चन्द्रस्य योजनमयध्रुवणेन निम्नः” इति पद्यस्य भाष्यान्तर्गतकक्षा-  
वर्तुषे तरणे रित्यादिपद्यभाष्यगताः पंक्तयः—“चन्द्रार्कयो र्योजनकर्णौ केनचिदि-

तद्गोलजातपरिधेः कलिकाप्रमाणात्  
साजात्यमेव तु तयोस्तनुजं प्रसिद्धम् ।  
यद्दृष्टिसूत्रवशातः कलिकार्कविम्बं  
वेद्यं तदेव हि बुधैर्हिमरस्मिगोले ॥२६॥

यदि घैजात्यसंस्कारितमर्चो कोटिभुजावेव भवन्मते सूर्यन्दुमान-  
युतिखण्डादितिदृष्टान्तेन युक्ती तेन दोषामाय इति ये सुधियो विज्ञा-  
यदन्ति, तदसमीचीनम् । यतस्तीः सूर्यविम्बं चन्द्रकक्षागतं कल्पितम् ।  
अत एव रवेः शङ्कोश्चन्द्रकक्षावशेन साधितत्वाद्द्विजात्यम् । तत्र भूकेन्द्रा-  
न्निजगोलस्थरविविम्बस्य स्पर्शरेखाकरणेन दृष्टिसूत्रान्तरकला गोल-  
योरपि तुल्या एव, परन्तु रविगोलीयकलायां योजनमानं यत्तस्मा-  
च्चन्द्रगोलीयकलायामर्त्यं योजनमानमस्ति, तत्र स्वगोलस्थरविविम्ब-  
योजनमितमेव चन्द्रगोले प्रकल्प्य ततस्तत्कलाः वास्तवकलाभ्योऽधिका-  
जाताः । एतत्कलासंख्यया स्वगोलस्थाचन्द्रविम्बकलायाः संस्कारः  
कृतः स चानुचितः । अस्तुतो यदि स्वगोलस्थरविविम्बस्य स्पर्शरेखा-  
दिकरणेन दृष्टिसूत्रान्तरकलामानं चन्द्रगोलेऽपि कल्पितं भवेत्तदा न

प्येतापवर्तेतापवर्त्यं मितेत्तरपात्रे भूतत्वं विन्दुं कृत्वा, ततः स्वस्वकर्णेन  
कर्कटकेन तयोः कर्षं विरिक्त्य भगण्यांवाङ्किते च कृत्वा ” इत्यादिका न सम्य-  
ग्विनेचिताः । तथा च “यत्राक्षोऽङ्गरसा हवाः क्षितिजव”दित्यादिपद्यस्य भाष्ये  
“यत्तदुक्तं भवति । रविकक्षायां प्राक्स्वस्तिकत्वात् (पूर्वापरसूत्रात्) दक्षिणत-  
श्चन्द्रयोजनकर्णात्तुल्येऽन्तरे रविर्वर्तते । द्विद्विभ्यविन्हादक्षिणतस्तावद्विरेव योजन-  
स्वकक्षायां चन्द्रो मकरादिस्थो वर्तते । अतो रवेः सम्यक् तिर्यक् स्थितत्वाद्विमक-  
रस्य मकरादिस्थस्य प्राच्यामर्धं धाम्योत्तरमण्डलेन सहितमिव शुक्लं भवति ।  
तत्राप्यूर्ध्वं शृङ्गमित्यर्थः ।” इति तदगद्यविष्णोःकनकपाईप्रायो न कृतेति मन्ये ।  
अन्यो यो दोषोऽस्तु सोऽस्तु, विन्वेकगोले रविचन्द्रयोः कल्पनदोषो नास्तीति  
विवेचनीयं समालोचकैर्विद्वरि । अहो महप्रदर्शितपथेनैवान्येऽपि बहवो महान्तो  
दिग्भ्रमत्वमुपगता इति किं लेखवाङ्मुलेनेति ।

कश्चिदोपोऽभविष्यत् । अतस्तस्य रविगोलस्य ज्ञानपरिधेरित्या-  
द्युक्तम् । शेषं सुगमम् ।

अथ भास्करस्तत्रगुप्तमताहोपं लघूकर्णान्नाह—

अत्रेन्दुगोलस्थितचन्द्रमान्यो-

र्मध्ये च यज्जिष्णुसुतोक्त-❀ सूत्रम् ।

तेनापि तुल्यं नहि भास्करोक्तं

किं तन्निरुक्तं नदहं न वेद्मि ॥२७॥

अत्र चन्द्रगोलस्थयो रविचन्द्रयो र्विम्यकेन्द्रमध्यगतं यद्वृत्तगुप्तमतेन  
सूत्रमर्थाद्विम्यान्तरसूत्रं, तेनापि भास्करोक्तं परिलेखसूत्रं तुल्यं नहि  
अस्ति, अतस्तत्तेन भास्करेण किं निरुक्तं, तदहं न जानामि, अर्थात्तेन  
समीचनतया तत्सूत्रं न साधितमिति भावः । अथ तपोदूषणतारतम्यं  
म्रियते । ब्रह्मगुप्तभास्कराचार्याभ्यां रविचन्द्रयोरेकगोलगतत्वकल्पनं  
शराभाष्यत्वं च सममेव स्वीकृतम् । अथ तपादथे 'व्यर्केन्द्रार्धभुजज्या  
द्विगुणाऽर्केन्द्रान्तरं' भवति कर्णः । इत्युक्त्या ब्रह्मगुप्तमतेनेन्दुगोलस्य-  
सूर्यभवृत्तस्थचन्द्रयोर्विम्यान्तरसूत्रसाधनं सम्यग्जातम् । भास्करेण  
तु साहशमपि न साधितं, यतस्तेन याम्योत्तरभूतले, तयोर्विम्ये लाम्बि-  
कपरिणामनरीत्या परिणाम्य यत्परिलेखसूत्रं साधितं, तत्र रविचन्द्रा-  
यप्रययार्थाविश्व । अथ यदि चन्द्रकेन्द्रगतयाम्योत्तरतुल्यान्तरे भूतले  
एवं परिणाम्य परिलेखसूत्रं साध्यते तदा रविचिम्यमवास्तवम् । अर्था-  
च्छब्दकक्षायां यत्र कल्पितं रविकेन्द्रं तदुपरिगतं पूर्वापरवृत्तधरातल-  
खण्डान्तरभूतलं, चन्द्रकेन्द्रगतयाम्योत्तरवृत्तसमान्तरभूतलं च कार्यम्,  
अनयोर्वींशरेखां रविचन्द्रगतगर्माक्षितिजभूतलतुरयप्रतभूतलं यत्र छि-  
नत्ति, तत्रोक्तस्थितौ परिणतरविः ।

अथ यदि तावद्विचन्द्रगतयाम्योत्तरतुल्यान्तरधरातले चन्द्रं  
परिणाम्य परिलेखसूत्रं साध्यते तदा चन्द्रकेन्द्रगतपूर्वापरवृत्तधरातल-

❀ व्यर्केन्द्रार्धभुजज्या द्विगुणाऽर्केन्द्रान्तरं भवति कर्णः । तद्गोन्तरपरिमिदिन्धु-  
भुजापानं कोटिः । इति ब्रह्मगुप्त आह ।

समानान्तरभूतलरविरेन्द्रगतयाम्योत्तरवृत्तसमानन्तरभूतलयोर्योगरेखाया  
यत्र गर्भक्षितिजवृत्तभूतलतुल्यान्तरघरातल सलङ्ग तत्रैव परिण-  
तचन्द्र स्यात् । एव रविरेन्द्रगतपूर्वापरवृत्तभूतल गर्भक्षितिजभूतल  
योर्योगरेखाच्छिन्नयाम्योत्तरभूतले रविरेव चन्द्ररेन्द्रगतपूर्वापरवृत्त  
भूतल गर्भक्षितिजवृत्तभूतलयोर्योगरेखा यत्र याम्योत्तरभूतले लङ्गा तत्र  
चन्द्र । एव रविचन्द्रो परिणतो सिद्धावेव स्थितित्रयेऽपि चन्द्रगोलीय  
रविरेन्द्र-चन्द्ररेन्द्रगत विम्या तरसूत्र न जातम्, स्वल्पान्तरदोषद्वय  
स्वीदृष्ट्यापि ग्रहगुप्तेन यादृशपरिलेखसूत्र साधित तादृशमपि भास्करेण  
न साधितमित्यर्थः ।

शुक्लं पूर्वं स्थूलमुक्तं सुखार्थं

पारम्पर्येणोपदेशादथात्र ।

घाणाग्रस्थेन्द्रोः सुसूक्ष्मं यथा त-

च्छुक्लं वक्ष्ये पण्डितानां सुखार्थम् ॥२८॥

पूर्वं राचार्ये रत्राधिकारे पारम्पर्येणोपदेशान्नतु स्वतन्त्रया मेधया  
सुखार्थं क्रियालाघरायं स्थूलमुक्तम् । अधुनाऽहं तु शराग्रस्थचन्द्रस्य,  
न तु प्राचीनयद्वृत्तस्थस्य, सुसूक्ष्मं यथा तगा शुक्लं पण्डितानां  
सुखार्थं वक्ष्ये । अत्र शुक्लं शुक्लाशमानमित्येव ध्येयं, नहि शुक्लं शुक्ला  
ङ्गुलं तदस्यापि प्राचीनदर्शनात् । अङ्गुलार्थेऽस्य प्रतिष्ठापनापत्तेरिव ।

प्रभाधिकारोदितवद्ग्रहार्का-

न्तरं त्विह व्यर्कविधुं प्रकल्प्य ।

कार्यं तु विम्बान्तरसूत्रमायै-

श्चन्द्रार्कयोरन्तरकं स्फुटं च ॥२९॥

तदन्तरज्या रविकर्णनिष्ठी

चन्द्रार्कविम्बान्तरसूत्रभक्ता ।

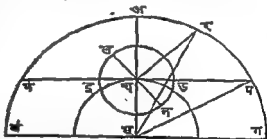
लब्धस्य चापं विधुवृत्तसंस्थं

तद्भागातिथ्यंशमितं सितं स्यात् ॥३०॥

आद्ये तथाऽन्त्ये च पदे स्फुटाख्ये  
चन्द्रार्कजाते विवरे तदेव ।  
अर्काद्विशुद्धं च यथागतं स्यात्  
सितं द्वितीये च पदे तृतीये ॥३१॥  
पदान्यथ 'त्रिज्यकयोक्त' पद्या-  
द्ये चापभागास्त्रिभक्तो विशुद्धाः ।  
आद्यं चतुर्थं, त्रिभयुक्तभागाः  
द्वितीयकं चाथ तृतीयकं च ॥३२॥

अथ छायाधिकारोक्त ( १२—१५ श्लो; १७—२१ श्लो ) घट्ट  
प्रहार्कान्तरं व्यर्कचिधुं प्रकल्प्य विम्यान्तरसूत्रानयनं कार्यम्, तथा  
रविचन्द्रयोः स्फुटान्तरं ( सितवृत्तीयान्तरं ) च ज्ञातव्यम् । ततः

भूचं=चंक, भूर=रक,  
चंर=विम्यान्तरसूत्रम्  
८ चंभूर=सितवृत्ती-  
यान्तरम् ।



अथात्र ज्या ८ भूचंर=

$$\frac{\text{ज्या } \angle \text{चंभूर} \times \text{भूर}}{\text{वि.अं.सू.}} = \frac{\text{ज्यास्पअं} \times \text{रक}}{\text{वि.अं.सू.}}, \therefore \text{ज्याभूचंर} = \text{ज्या } \angle \text{अचर}$$

$$\therefore \text{ज्या } \angle \text{अचर} = \frac{\text{ज्यास्पअं} \times \text{रक}}{\text{वि.अं.सू.}}, \text{ एतावत्पर्यन्तं शुद्धमेव, अतः परं शुक्लाङ्गु-}$$

लानयनं प्राचीनवत् 'भूचं' चन्द्रकर्णोपरि इउ लम्बरेखा कार्या, तत्र  
भूसंमुखं इनउ गागार्धे प्राचीनमनेन दृश्यम् । तथा 'चंर' विम्यान्तर-  
सूत्रोप रिलन लम्बरेखा कार्या, ततः लउन भागार्धे शुक्ल, तेनात्र दृश्य-  
भागान्तर्गतस्यैव शुक्लभागस्य दृश्यशुक्लत्वात् 'नउ' भागः शुक्लः । तत्र  
अचउ=६०=रचन, उभयत्र रचउ कोणविशोधनेन, अचर=उचन,  $\therefore \angle \text{अचर}$   
=सितांशा वास्तवा एव । तत्र प्राचीनमते नवत्यंशमित्सितांशे षड्-

हुलशुद्धावलोकनात्  $\frac{इअं \times इ सि}{६०} = \frac{इ सि}{६० \div ६} = \frac{इ सि}{१५}$  अतः शुद्धानयन-  
मुपपन्नम् । द्वितीयतृतीयपदे तदागतं सितं रविशुद्धं सद्भास्तवं सित-  
मिति स्पष्टम् । परन्त्वत्र पदमेवस्तु चन्द्रकेन्द्रगत-चन्द्रकर्णोपरि लम्बभू-  
तया 'उइ' रेखा भवति, तेन, अप=प्र प, अपं=च. प, एतं त्वधोवर्द्धित-  
चन्द्र कर्णच्छिन्नरविकक्षाप्रदेशतः 'प' पर्यन्तम्=द्वि. प 'प' पर्यन्तम्=  
च प ,

तत्र 'पग' चापमानं "त्रिज्येन्दुकर्णादतिरर्ककर्णोद्धृताऽऽसचापांश-  
विहीनज्जाङ्काः" इत्यनेन हात्वा, ततः प्र प=अप=अग-पग, ।

या = ६०-चाप, एतं द्वि प = पध=पग+गध = ६०+चाप ।

तथा तृ प = अं प = अंगं+गं प = ६०+चाप ।

च प = पं अ = गं अ-गपं = ६०-चाप, इत्युपपन्नं सर्वम् ।

व्यस्तं सितादप्यसकृद्विधानाद्

व्यकेंदुचिम्बान्तरसूत्रयोश्च ।

ज्ञानं यथा स्यादचलं तथा तत्

कुशाग्रधीभिर्गणितेन साध्यम् ॥३३॥

सितांशज्ञानाद्विलोमेन स्फुटान्तरस्यापि ज्ञानं त्रिधेयम् । शेषं  
सुगमम् । अत्रासकृत्पदं व्यर्थमस्ति । यत्, सकृदेव कर्मणा हातव्य-  
विषयज्ञानं भवति ।

यथा द्रष्टव्यं पूर्वक्षेत्रम्, तत्र 'खम्' त्रिभुजे  $\frac{ज्या \angle भूचर \times भूचं}{भूर} =$

ज्या  $\angle$  भूचं, अस्याश्चापम् = चा, ततः अवर भूचं = चंभूर = स्फुटा

न्तरांशाः । ततः चर =  $\frac{भूर \times ज्या \angle चंभूर}{ज्या \angle भूचर} =$  विचंसु, अतो महोक्तं न

सम्यगिति । अत एव गोलपुकाशे पण्डितप्रवरधीनीलाम्बरशार्ङ्गमधिके-  
रुक्तम् "इति फललाकरोक्तां गौरवप्रसक्तमेवेत्यलम् ।

यदा त्रिभज्याऽभ्यधिका ज्यका स्या-

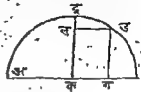
तदा त्रिभज्यो नितया तथाऽत्र ।



चापांशकाः स्वाङ्गयुताः प्रकल्प्या-

स्यापांशकाः सङ्गणितप्रसिद्ध्यै ॥३४॥

अत्र यदि इच्छा = अइउ, तदा  
 तत्रापज्या = अग, ततश्चापे कृते,  
 अग — अक = कग, कग = लउ, अतः  
 इच्छापं इउ, तेन, इउ + अइ = अइउ अत्र,  
 अइ = ६० । अक = त्रि, अत उपपन्नं सर्वम् ।



इत्थं शराग्रस्थितचन्द्रबिम्बे

कृतं सितं गोलविदां सुखार्थम् ।

अर्केन्दुयाम्योत्तरमेदजात-

संस्कार आद्यैर्न कृतः सितार्थम् ॥३५॥

याम्योत्तरमेदेन शरमेदेन जनितः संस्कारोऽर्थात्, भयुत्तीयान्तरांशे  
 येन दत्तेन सितवृत्तीयान्तरं सम्पद्यते स पूर्वोच्चार्येन कृत इति । अर्था-  
 द्वयुत्तीयान्तरादेव सितं साधितं तदसत् ।

अथ सितान्शस्वरूपमाह—

सिताल्पवृत्ते विधुबिम्बगोले

चन्द्रार्कबिम्बान्तरसूत्रमस्ति

चन्द्रोर्ध्वसूत्राच्च यदन्तरेण

सितार्थमर्काभिमंता लब्धास्ते ॥३६॥

सिताल्पवृत्ते सितवृत्तभूतले इति, शेषं पूर्वोक्ते प्रदर्शनात्स्फुटम् ।

तथा च द्वयवृत्तसितवृत्तयोरुत्पन्नकोणो दिग्बलनांशरूप इति ।

❀ अर्केन्दुबिम्बान्तरसूत्रनिष्ठी

ज्यकेषुवेदप्रमितान्शकानाम् ।

❀ भाष्यकारः—अहो रवीन्द्रोर्विवरांशमानांशानां तयोरेन्तरसूत्रसत्यं ।

शानं कथं जातमतः प्रकारो नायं शुषैरादरणीय एव ॥

भक्ताऽर्ककर्णेन फलस्य चापां-  
शकैरिनात्प्राक् पुरतो यदेन्दुः ॥३७॥  
तत्तिर्यग्ध्वार्धमध्यमेन्दु-  
स्तत् स्ववृत्ते नियतं रवेः स्यात् ।  
तदाऽनिशं विम्बदलार्धशुक्लं  
तद्भास्करोक्त्या न भवेत्कथंचित् ॥३८॥

अत्र 'व' चन्द्रकेन्द्रे

८ भवंर = ४५° कार्यस्तदा, ज्याभचर  
= ज्यारचभू, अथ 'भूचर' त्रिभुजे  
ज्या ८ भूचर, x चर = ज्या ४५° x विभ्रंस्  
भूर रक



= ज्या ८ चभूर, एतज्चापांशैरिनात्प्राक् पुरस्ताथ वर्धमानस्येन्दो-  
४५° एतन्मिताः शुक्लमाणा इति स्पष्टम् । अत्रत्यविम्बान्तरसूत्रसाध-  
नस्तु पूर्वमेव कर्तव्यमयथा विम्बदलार्धशुक्लसंभारसमयेऽन्तरांश-  
ज्ञानं दुर्घट केवलमसद्वर्त्मणा साध्यम् ।

इनात्कल्पितेन्द्रन्तरांशानुमाना-  
त्सितं नैव, नांशानुपातोऽपि, तेन ।  
यथार्धार्धशुक्लप्रदेशानुरोधात्  
सितं कल्पितेन्द्रोः कृतं, तन्न युक्तम् ॥३९॥

भास्करमते, संस्कारयुकादुदयकविधोः सितानयनमस्ति । तेषां-  
ऽशानुपातेन शुक्लाङ्गुलं चास्तव्यं नैवप्यस्ति, इत्यार्षविरोधात् तत्  
युक्तमुचितं नैवेति ।

शराब्धिभागव्यक्या विनिर्णी विषुधुतिभांस्करक्यामय ।

तल्लब्धचापोनशराब्धिभागा यदा रवोग्दोर्विवरांतका स्युः ॥

तदा विधोविम्बदलार्धशुक्लं दृक्सूत्रमानपहणात्पुनरुक्तम् ।

विनैव विम्बान्तरसूत्र—मिष्टं तत्त्वेद्वयं ज्ञातमिहान्तरांशे ॥

**ग्रन्थकारः—** अथोपपत्तिः ।

“(कु) कुग्माद्रविकक्षास्थ (र) रविबिम्बगोलकेन्द्रं यावत्सूत्रं  
(कुर) रविसूत्रसंज्ञं स्यात् । तथा कुग्माच्चन्द्रकक्षास्थगणितागतं  
(च) चन्द्रं स्पृष्ट्वा रविगोलं यावत्सूत्रं (कुञ्ज) तच्चन्द्रभोगजं  
सूत्रं तयोः फलाद्यमन्तरं चन्द्रार्ककक्षगोस्तुल्यम् (चर=रचं) गणि-  
तागतव्यकेंदुसमम् । (कुर) रविसूत्रं यत्रेन्दुकक्षायां लग्नं तत्र (रं  
तत्कक्षागतं रविबिम्बं स्यात् ।

तत्र चन्द्रयिम्बगोलकेन्द्रं तु  
तत्कक्षास्थचन्द्रभोगाच्छरान्तरे  
ऽस्ति । अतश्चन्द्रगोले रविचि-  
न्दचन्द्रयिम्बगोलयोर्मध्योः स्पृष्टं  
( चंद ) वृत्तमेकं चन्द्रगोलपरि-  
धिमितं सितसिद्धये कल्प्यम् ।

एषं सुगर्भाच्चन्द्रयिम्बगील-  
केन्द्रं स्पष्ट्या सुप्ररविगीले नयं तच्चन्द्रसुखम् = कुत्थं ।

अथ तत्सितवृत्ते चन्द्रार्कसूत्रयोः स्फुटाण्यमर्कान्तरं स्यात् । तदेवान्तरं ( रश्मि ) रश्मिगोले ( रश्मि ) तत्सूत्रयोश्च स्यात् । तज्ज्या योजनरूपा = ( गर ) = भुजः । चन्द्रार्कविम्यान्तरसूत्रं = ( रश्मि ) = कर्णः । तत्कोटिः = चग, चन्द्रसूत्रं । कोटिकर्णयोगे तु ( चं ) चग विम्यगोलकेन्द्रम् । ततस्तद्योजनमण्डलाद्धान्तरं तद्गोलपृष्ठपरिधिः तत्परिधौ अक्रांशा, -श्चतुर्विंशतिमिताम्यङ्गुलानि च सितज्ञप्त्यै कल्पितानि । तच्चन्द्रवृत्तं चन्द्रसूत्रविम्यान्तरसूत्रसक्तं चन्द्रविम्यगोले सितार्क्यं = ( \* पृष्ठ ) स्यात् । यद्यस्मिन् ( गर ) कर्णे, ( गर ) भुजोऽयं, तदा ( चत ) चन्द्रयोजनमण्डलार्धेन क इति

$$\left( \text{तन} = \frac{\text{गर} \times \text{चत}}{\text{चर}} = \frac{\text{मुख्यविद्या}}{\text{वि.अं.सू.}} \right) \text{पुनर्यद्यस्मिन् (यत)}$$

॥ 'यु' विन्दुस्तु वर्धितचन्द्रकर्णच्छिन्नचन्द्रविम्बोर्ध्वभागो ज्ञेयः ।

तुच्छं स्वाधसितस्थले नहि भवेत्तद्रीतितस्तद्यतः

शृङ्गोत्पत्तिरपीह तद्गणिततः स्वासंभवे जायते ॥४०॥

पादोनपट्काष्टलवमिते भवृत्तीयान्तरांशे दृश्यभागार्धं शुक्लं ना-  
पितु सितवृत्तीयान्तरांशे तन्मिते दृश्यदलं शुक्लम्, तथोर्ध्वाधरशृङ्गो-  
न्नतिपरिमाणाऽपि वास्तवा नेति सकलोऽर्थः ।

अथात् यद्वृत्तगयो रिनेन्द्रोः

पादोनपट्काष्टलबाल्पभागाः ।

विम्यान्तरं तत्परपूर्णवृत्ता-

तिर्यक्स्थिते चोत्तरयाम्यवृत्ते ॥४१॥

लग्ने सदेन्द्रोः सितशृङ्गकाग्रं

तदन्तरं दक्षिणसौम्यमस्मात् ।

सितं तु तद्विक् कथयन्ति चेन्द्रो-

र्यद्विग्रविः स्यान्न तदन्यद्विक् स्थम् ॥४२॥

सितवृत्तोपरि चन्द्रकेन्द्रालम्बवृत्तभूतले चन्द्रशृङ्गाग्रं तिष्ठतः ।

अथ च चन्द्राद्विर्यद्विक् तद्विक् सितमिति विदः कथयन्ति । अत्र  
युक्तिः । वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तसम्पातावेव शृङ्गाग्रं भवतः । तत्र कयोरपि  
महद्वृत्तयोर्यस्मिन् वृत्ते परमान्तरं, तस्मिन्नेव महद्वृत्ते तन्महद्वृत्तद्वय-  
समाभ्ररल्लघुवृत्तयोरपि परमान्तरं भवतीति दर्शनाद्वास्तवदृश्यशुक्ल-  
वृत्तयो र्यत्परमान्तरवृत्तं तत्रैव वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तयोरपि । परन्तु  
गोलगमंगतद्विष्टयशायत्परमान्तरवृत्तं तस्य सितवृत्तधरातलगतत्याद-  
र्धात्सितवृत्तभूतलच्छिन्नचन्द्रविम्यगोलपृष्ठप्रदेशस्य परमान्तरवृत्ताकृति-  
त्वाच्छृङ्गाग्रद्वयवद्धरेणा सितवृत्तभूतलोपरि लम्बरूपा जाताऽतः शृङ्गा-  
ग्रद्वयलग्नं यद्वृत्तभूतलं तत्सितवृत्तोपरि नियतं लम्बरूपम् ( या रेखा  
भूतले लम्बस्तद्वगता ये धरातलाः । तैऽपि लम्बा भविष्यन्ति तस्मिन्  
भूमितले ध्रुवम् ।) इत्युक्तत्वात् । अतः सितवृत्तोपरि लम्बवृत्ते शृङ्गाग्रं  
तिष्ठत इति लक्षणं युक्तियुतम् । परन्तु सितवृत्ते कुत्र तल्लम्बरूपं वृत्त-

मिति प्रश्ने चेच्चन्द्रकेन्द्रगतमुच्यते, तदाऽवास्तवशृङ्गाद्वयगतं तद्वृत्त-  
भूतलं स्यान्नहि वास्तवशृङ्गाप्रद्वयगतम् । वस्तुतो वास्तवशृङ्गाप्र-  
द्वयद्वरेखाच्छिन्नसितवृत्तभूतल-विन्दुं गता गोलकेन्द्राद्या रेखा  
सा वर्धिता सती यत्र सितवृत्ते लग्ना तद्विन्दो यल्लभ्यरूपं वृत्तं  
तत्रैव वास्तवशृङ्गाग्रे तिष्ठतः । रविसम्मुखचन्द्रविष्वग्देशस्यैव शुक्ल-  
त्याच्चन्द्रायद्विगुविस्तद्विक्क मितं तद्विक्कं दिग्वलनं परमेतच्चन्द्रकेन्द्रा-  
दधः सितवृत्तद्वयवृत्तसम्पातोत्पन्नकोणभाजनया विधेयवितम् । अत्र-  
शेषवासनाऽपि धिलोकनीयेति ।

अथ शुक्लभागस्वरूपं वर्णयति—

यस्योर्ध्वनेमिः शशिविष्वनेम्यां

स्यभावृती स्यात्तदधःस्थनेमिः ।

सितं परं तद्वनुपोरच मध्ये

शृङ्गाग्रं चापचयस्ततः स्यात् ॥४३॥

ॐ वास्तवशृङ्गाङ्गुलसाधनं तु मत्कृतदीर्घोद्विक्त वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नतिसाधनं  
द्रष्टव्यम् । महामहोपाध्यायपण्डितश्रीबापूदेवशास्त्रिभिस्तु स्वल्पान्तरारिसताशो-  
भमन्यामितं शुक्लाङ्गुलमानं साधितम् ।

यथोच्यते—“भानोर्यदेन्दुधरणोनपदकाष्टाण्वांशकेरन्तरितस्तदानीम् ।

तदशदोकोदिगुणौ खरांशुभ्रुवा निह्वय त्रिगुणेन नक्षौ ॥

कोटीफलस्य द्विजराजवर्णोनितम्य वर्गात्फलं दोफलस्य ।

कृत्वा युताङ्गुलमनेन भगन्निभयकादो फलयोग्यं घात ॥

लभ्यस्य यावत्चापकलः स्युरासां विलोममौल्यां श्रुभिर्हताया ॥

त्रिजग्ययाऽऽह तुहितांशु विम्वे शुक्लाङ्गुलानि स्युरतिस्फुटानि ॥

अत्र ‘भानोरित्यादि कृत्वायुताङ्गुलमि यन्तेन विम्वान्तरसूत्रमाधनं कृतं,  
ततोऽनुपातेन सितान्शया ततस्तच्चाप, ततस्तदुत्क्रमज्यां पङ्क्तुलव्यासार्धे परि-  
णाम्य शुक्लाङ्गुलं प्रतिपादितम् । अत्रावास्तवशृङ्गावृत्तपरिधिप्रतिविन्दुतोऽवास्त-  
वद्वयवृत्तभूतलोपरि या लम्बरेखास्तन्मूलविन्दुवद्भूजस्यापि दीर्घवृत्तत्व, तेनैव  
खण्डितमवास्तवद्वयवृत्तं दिवि समद्वन्द्वकाकारं ते वर्तन्ति ।

यस्य धराकारशुक्लप्रदेशस्योर्ध्वापालीचन्द्रदृश्यवृत्ते, तथा तस्या-  
धःस्थपाली स्वभाववृत्तौ नाम वास्तवशुक्लवृत्ते ऽस्ति । तदनुपौर्यास्तव-  
दृश्यवृत्तीयशुक्लवृत्तीयवापयोर्मध्ये तत्परमान्तरवृत्ते परमं सितम्,  
भागादिकम् । ततः स्थलात् शृङ्गाग्रं यावत्कमशोऽपचयः शृङ्गाग्र  
शुक्लभावा इति स्पष्टम् ।

अथ चन्द्रयिम्यगोलोपरि वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तयोरन्तरं परमान्तर-  
वृत्ते परमं शुक्लांशमानं यद्वपाकारकं दृश्यते, तद्वृत्त्येर्जनेर्गोलखण्डरूपं  
नहि, किन्तु दृश्यवृत्तधरातले परिणतं सद् दृश्यते, यथा दृष्टिस्थानाच्छु-  
षलवृत्तपृतिविन्दुगतेः सुप्रवेका विषमसूची जाता तथा वास्तवदृश्य-  
वृत्तभूतलं यदाकारेण च्छिद्यते तस्य दीर्घवृत्ताकारकत्वास्य वास्तव-  
दृश्यवृत्तपरिधिश्च परमान्तरवृत्तवास्तवदृश्यवृत्तयोः सम्पातगतायां  
वास्तवदृश्यवृत्तध्यासरखायां यदन्तरं तत्तुल्यमङ्गुलात्मकं परमं शुक्ल-  
मानं भवति, कथन्तदेव परमित्युच्यते—तत्र तद्वप्रान्तर्गतवास्तव-  
शुक्लवृत्तपालिगतप्रत्येकविन्दुगतानि दृश्यवृत्तपृष्ठकेन्द्रप्रोतवृत्तानि विधे-  
यानि, तत्र कयोरपि महद्वृत्तयोर्यस्मिन्महद्वृत्ते परमान्तरं तस्मिन्नेव  
तन्महद्वृत्तद्वयसमानान्तरलघुवृत्तयोरपि परमान्तरसिद्ध्या परमशुक्ल-  
मितपरमान्तरादिष्टस्थलीयान्तरस्य स्वात्मव्याप्तरमशुक्लांशोनवास्तव-  
दृश्यवृत्तध्यासदलांशमानादिष्टस्थलीयशुक्लांशोनवास्तवदृश्यवृत्तध्यासा-  
धांशागामधिकत्वाद्वास्तवदृश्यवृत्तपृष्ठकेन्द्रं भत्वा तन्न्यूनाधिकचाप-  
ध्यासाध्यांश्यां ये वृत्ते ते अपि न्यूनाधिके, तत्र न्यूनवृत्तं दृश्यवृत्तपृष्ठ-  
केन्द्रासन्नगतं यमभ्यर्शकरञ्च जातं, महद्वृत्तन्तु तदपेक्षया दूरगतं  
यप्रक्षेत्रमप्यगतञ्च जातम् । ते वृत्ते तु धा० दृश्यवृत्तसमान्तरे ।  
अथ दृष्टिस्थानात्तन्न्यूनाधिकवृत्तद्वयपरिधिगतानि सुप्राणि नेयानि  
तदा द्वे वृत्ताधारिके समसूच्यां जाते, तत्रान्यवृत्ताधारसूच्यन्तर्गताऽ-  
धिकवृत्ताधारिका सूची, अथ तयोः सूचीकर्णा धा०दृश्यभूतलावधि  
यधिनाः शर्याः । तत्र न्यूनाधिकवृत्ताधारसूचीकर्णवर्धनेन धा०दृश्यवृ-  
त्तभूतले तत्तमान्तरं वृत्तद्वयं जातम्, तत्र लघुवृत्ताधारिकसूच्याः

सूचीकर्णवर्धनजनित वृत्तं वा० दृश्यवृत्तगर्भकेन्द्रासन्नगतं तदन्यवृत्ता-  
धारसूच्यपेक्षयाऽतः परमान्तरवृत्तवास्तवशुक्लवृत्तसम्पातगतं दृष्टिसूत्रं  
वर्धितं सद्यः वास्तवदृश्यवृत्तभूतले लग्नं, ततो वास्तवदृश्यवृत्तपरिधिं  
पाद्यतद्व्यासरेखायां परम शुक्लाङ्गुलं सिद्धमिति ।

अथ सितवृत्तशृङ्गाग्रप्रोतवृत्तयोर्लक्षणे आह—

नैवेन्दुयाणोऽथ तदा भवृत्तं  
सत्त्वे तु तत्स्यात्सितसंज्ञवृत्तम् ।  
अर्केन्दुभिर्मध्यसक्तमस्मा-  
त्तिर्यक्स्थवृत्ते सितशृङ्गाग्रे ॥४४॥

शराभावे भवृत्तमेव सितवृत्तं स्यात्, शरसत्त्वे तु तदुभयकेन्द्रगतं  
यद्वृत्तं तत्सितवृत्तं भवतीति धारैरपि बुद्ध्यते । अस्मात्तिर्यक्स्थवृत्ते  
किन्तु सितवृत्तोपरि लग्नवृत्तभूतले शृङ्गाग्रे तिष्ठतः । वस्तुतो वास्तव-  
शुक्लवृत्तभूतले शृङ्गाग्रे भवतो नहि चन्द्रकेन्द्रतः सितवृत्तोपरिलग्न-  
वृत्त इति विशीर्ष्यम् । चेदवास्तवदृश्यशुक्लवृत्ताभिप्रायिकं तल्लक्ष-  
णमुच्यते तदा तद्युक्तं स्यात्तत्रापि गोलपृष्ठे शृङ्गाग्रयोर्यत्समानात्सि-  
तवृत्तोपरि लग्नवृत्तपाल्यां नापितु तद्वृत्तभूतले इत्येव वाच्यमिति ।

अथ सितवृत्तपरिमापामाह—

इन्दुयाणस्य सत्त्वे तु यच्चन्द्रार्कजकेन्द्रयोः ॥  
स्पृष्टं तद्वलयं ज्ञेयं चन्द्रगोले सिताभिधम् ॥४५॥

स्पष्टम् ।

अथ शृङ्गोर्ध्वाधरसमत्ययोद्धाहरणप्रदेशावाह—

तुल्यान्यदिक्स्वापमकाक्षदेशो  
राशिः स्वमध्येऽस्ति यदा तदा स्यात् ।  
भवृत्तदृक्मण्डलयोरभेद-  
स्तत्रास्ति लग्नं त्रिभयुक्तराशिः ॥४६॥

एवं तुलामेषमुखोदये त-  
 द्भवृत्तरूपं सममण्डलं स्यात् ।  
 तत्रास्ति नूनं त्रिभहीनलग्नं  
 खमध्यगं भिन्नमिदं परत्र ॥४७॥  
 भवृत्तदृष्टमण्डलयो रभेदे  
 शृङ्गे समे ते नरदर्शनाहं ॥  
 शृङ्गाग्रनम्रांशकयोः समत्वा-  
 देवं भवृत्ते सममण्डलेऽपि ॥४८॥  
 तिर्यक्समाख्यद्वयसक्तवृत्ते  
 दृक्संमुखं शृङ्गायुगं समं स्यात् ॥  
 तिर्यगतं शृङ्गायुगं च तत्र  
 दृग्वृत्ततोऽथ त्रिभहीनलग्ने ॥ ४९ ॥  
 चेदिन्दुरत्रापममण्डलं हि  
 तिर्यक्स्थितं दृष्टिजवृत्ततः स्यात् ।  
 दृग्वृत्तगं शृङ्गायुगं समं न  
 शृङ्गाग्रनम्रांशकयोरसाम्यात् ॥५०॥  
 ऊर्ध्वाधरत्वं शशिशृङ्गयोर्य-  
 त्त्रमध्यगेन्दोर्वशतो न दृष्टम् ॥  
 यथा नतः सोऽत्र तथा तदुत्थ-  
 शृङ्गद्वयोर्ध्वाधरताऽथ तेन ॥५१॥  
 नरैः कुजासन्नतयाऽतू दृष्टा  
 शृङ्गद्वयोर्ध्वाधरता विशोपात् ॥  
 तत्तिर्यग्ध्वाधरभिन्नदेशो  
 भवृत्तदृष्टमण्डलमेदजाता ॥ ५२ ॥



अथ शृङ्गाग्रीयनतांशसाधकपद्यानि मत्कृतानि ।

“सितांशा, दृश्यवृत्तस्य व्यासार्धांशा भुजाविमौ ।

शुक्लवृत्तव्यासखण्डलवान्भूमिं प्रकल्पयेत् ॥

त्रिज्यागुणादित्यनेन भूमिसंलग्नकोणकम् ।

संसाध्याऽसौ पृथग्दृष्टिवलनेन युतो नितः ॥

तौ भूमिसंमुखौ मत्वा विधोः पृष्ठनतांशकान् ।

शुक्लवृत्तव्यासखण्डलवान् बाहू प्रकल्प्य च ॥

भवेतां भूमिमाने ये तौ शृङ्गामनतांशकौ ।

शृङ्गोन्नतायपि मया लिखितोऽयं प्रकारकः ॥”

अत्रत्यक्षेत्रप्रदर्शनपूर्वकस्फुटतरखासना पुनः क्षेत्रसञ्चकनिर्माणवित-  
ण्डाभयान्नात्र निधेशिता । क्षेत्रन्तु चन्द्रकेन्द्रगतयाम्योत्तरभूतलसमा-  
नान्तरभूतले लिखितं सत्स्फुटं भवतीति दिग्दर्शनम् । वा शृङ्गाप्रद्वयप्रो-  
तमद्वृत्तोपरि धर्चितचन्द्रशङ्खुच्छिन्नचन्द्रविम्बपृष्ठप्रदेशायल्लम्बवृत्तं तदु-  
परि यसकूर्ध्वध्विन्वुतो लम्बवृत्तं तद्वपतले क्षेत्रप्रदर्शनं युक्तम् ।

इत्थमुक्तं शराभावे भवृत्ताद्यत्तदेव हि ।

शरसत्त्वे सिताख्याच स्फुटं ज्ञेयं विजानता ॥५५॥

स्पष्टमेतत् ।

भिन्ने नते शृङ्गयुगं यदैकदृग्वृत्तगतं तर्ह्यधरोर्ध्वगं स्यात् ।

विभिन्नदृग्वृत्तगतं तु किञ्चिन्नतोन्नतं, तुल्यनते समं स्यात् ॥५६॥

भिन्नं भतुल्ये नतांशे यदा शृङ्गयुगमेकद्वयवृत्तगतं तर्हि तदधरोर्ध्वगं  
स्यात् । तथा भिन्ने नते यदि शृङ्गयुगं विभिन्नदृग्वृत्तगतं तदा किञ्चिन्नतो-  
न्नतं स्यात् । विभिन्नदृग्वृत्तगते तुल्यनते सति तच्छृङ्गयुगं सममिति ।

“शृङ्गे समे स्तो यदि बाहू भाव उर्ध्वाधरे ते यदि कोट्यभावः”

इतीरितं तत्र स्वगोलजातसुयुक्त्यभावाद् व्यभिचार एवम् ॥

अत्र ( ४६ ) श्लोककल्पितस्थितौ समथ्यस्थचन्द्रस्य शृङ्गयोर्ध्वस्तुतः

समत्यं द्रश्यते, परन्तु “शृङ्गे समे स्तो यदि बाहू भावः” इति भास्कराचार्यो-

तया तत्र चन्द्रस्यैव भुजाभागाद्वे पूर्वापरभिन्नद्वयवृत्तगतत्वात्तदानीं स्पष्टभुजो जायते रविभुजतुल्य एव । सितवृत्तस्येष्टद्वयवृत्तत्वे एवैव विशयम् । तस्य पूर्वापरवृत्तत्वे तयो स्वस्वभुजाभावात् स्पष्टभुजाभाव स्पष्ट एवेति बालैरपि ज्ञायते । तत्र तन्मते स्पष्टभुजाभावे एव शृङ्गसमत्वदर्शनादत्र स्पष्टभुजसद्भावे कथमपि शृङ्गसमता न सिद्ध्यति । तथाच विषमस्ये चन्द्रे तच्छङ्कुतो रविशङ्कोन्यूनत्वादत्र स्पष्टकोटिसद्भावास्तेनात्र 'ऊर्ध्वाधरे ते यदि कोट्यभावः ।' इति लक्षणेन शृङ्गोर्ध्वाधरत्व न घटते । यस्तुतस्तत्र सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तस्यैव दृग्वृत्तत्वे शृङ्गोर्ध्वाधरता स्फुटैवास्ति । तेनैव व्यभिचारश्चतुरगणाकैर्ज्ञेयः 'पुरतोऽपि यदुधा व्यभिचारः प्रदर्शितोऽस्ति । अत्रैतादृश्या अस्थाया दिनगतत्वादन्यथा न तस्यशाधिकान्तरस्यशाद्भास्करोपरि भट्टकृताक्षेपः सवधाः सगतो नेति । तथापि भास्करलक्षणस्य स्थूलत्वात्तदुगतो व्यभिचारः सहज एवेति । भवृत्तदृङ्मण्डलयोरभेदे शृङ्गे समे दृष्टिवशात्सदा ते । लम्बे कदम्बद्वयसक्तवृत्ते भुजस्य सत्त्वेऽत्र कथं तदुक्तया ॥

भवृत्तदृङ्मण्डलयो रभेदे सति दृष्टिवशात्ते शृङ्गे समे भवतः । अर्थात्तदानीं शराभावकल्पनया भमण्डलस्यैव सितवृत्तत्वे पूर्वापरभिन्नेष्टद्वयवृत्तत्वे च सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तभूतले एव शृङ्गाप्रयो स्थित्याऽत्र तु कदम्बप्रोतवृत्तगते शृङ्गे समे भवतः । परन्तु सितवृत्तस्येष्टद्वयवृत्तत्वे रविचन्द्रभुजयोर्न्यूननाधिकत्वात्स्पष्टभुजो जायते एव । एतन्मते भवृत्तस्येष्टद्वयवृत्तत्वे न, किन्तु समवृत्तत्वेऽर्थाद्भुजाभावायसरे एव शृङ्गसमत्वदर्शनात् कथमपि भुजसद्भावे तदुक्त्या शृङ्गसमता नायातीति ।

शृण्वन्न योक्ता समता कथंचित्  
न तन्मते किं तु समाख्यसक्ते ।  
याम्योत्तराख्ये बलये तु योग्या  
सा वा भवृत्ते समण्डले स्यात् ॥५६॥

या बाह्यभावात्समताऽतु शृङ्गे,  
 सा स्यात्समाख्यद्वयसक्तसूत्रे ।  
 या स्यात्तदूर्ध्वाधरताऽथ कोटे-  
 रभावतः सा परपूर्वसूत्रे ॥६०॥

अथ तेन भास्करेण या शृङ्गसमता उक्ता सा तदुक्तया कथं नि-  
 भवतीति शृणु । किन्तु तन्मते समवृत्त एव यदा रविचन्द्रौ तिष्ठ-  
 स्तदा समप्रोतवृत्तगते शृङ्गाग्रे तिष्ठतस्तदैव स्फुटयाहभाषात् शृङ्गस-  
 ता, नान्यत्र स्थले तद्वक्षणेन शृङ्गसमता सिद्धयति । अथ च “कोटेर-  
 बाह्यदूर्ध्वाधरते” ति तद्वक्षणेन केवलं क्षितिजवृत्तस्यैव सितवृत्त-  
 शृङ्गोर्ध्वाधरता भवति नान्यत्र ।

भास्करेण तावदारूपट्टिकायां बाऽन्यसमतलपदार्थे च परिलेख-  
 कियते, तत्र तावत्क्षितिजधरातलवृत्तां पट्टिकां संरक्ष्य, तत्र पूर्वापर-  
 याम्योत्तरसुत्ररचनां कृत्वा ततो चलनसूत्रं, ततः स्वभावसूत्रं च विरच्य  
 शृङ्गयोः समतलोर्ध्वाधरत्वप्रदर्शनार्थं याम्योत्तरवृत्तधरातलवृत्तं प्रित्यते,  
 तथैव तन्मते ब्रह्मः संमुखमादर्शयत्परिलेखो भवति । तथात्वे तु शृङ्ग-  
 समतत्वं तदैव यदा शृङ्गद्वयं समसूत्रगतं भवेदेवं शृङ्गोर्ध्वाधरत्वं तदैव  
 यदा शृङ्गद्वयमूर्ध्वाधराकारे पूर्वापरसूत्रे भवेदत एव भट्टेनोच्यते, यद्वा-  
 स्करमतेन केवलं समसूत्रे शृङ्गयोः समत्वं, पूर्वापरसूत्रे एव शृङ्गयो-  
 रूर्ध्वाधरत्वमिति मुनीश्वरवृत्तं भास्करमतमण्डनम् ।

इत्थं तद्वीतिसंसिद्धात्परिलेखाद्विनिर्णयः ।

कृमस्तदनुगैरतु बहुधा स्वकृती किल ॥६१॥

तदनुगं मुनीश्वरैः । अष्टौ सावर्भागे । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोच्यते चेत्प्रकृते त्रयमध्या-

द्विभिन्नदिक्स्थौश्च समैर्नतांशैः ।

द्वयवृत्तरूपापमण्डलस्थैः

पादोनपट्टकाष्टदलावपकैश्च ॥ ६२ ॥

शशाङ्कसूर्यो भवतश्च तत्र  
 शीतांशुशृङ्गोन्नमनस्थ काले ।  
 शृङ्गे विधोस्तत्परिलेखरीत्या  
 तत्कोट्यभावात्परपूर्वसूत्रे ॥६३॥  
 तिर्यक्कदम्बद्वयसूत्रसक्तं  
 प्रत्यक्षतस्ते भवतोऽथ चैवम् ।  
 निरक्षदेशोऽस्तगतो मृगादि-  
 स्ततः क्रमात्प्राक्परगो शशीनौ ॥६४॥  
 तुल्यैर्लघैस्तत्र हिमांशुशृङ्ग-  
 समुद्रमे तत्स्फुटयाहभावात् ।  
 शृङ्गे च ते तत्परिलेखरीत्या  
 समाख्यसूत्रे भवतोऽथ ते तु ॥६५॥  
 प्रत्यक्षदृष्ट्या गगने कदम्ब-  
 द्वयोत्थसूत्रे भवतो हिमांशोः ।

प्रकृते इदानीं यदा दृग्बृत्तानुकारं क्रान्तिवृत्तं तत्र खमभ्यादुभय-  
 दिशि पादोनपट्काष्टदलाल्पकैः समैर्नतांशैश्चन्द्ररथी भवतस्तदा  
 शराभावकल्पनया च सितवृत्तस्यैव दृग्बृत्तस्ये घस्तुत शृङ्गसमता, अत्र  
 भास्करीयपरिलेखान्तिजनिजशङ्कुसाम्यात्कुजादिकभागगतत्वाच्च स्पष्ट-  
 कोट्यभावी जातस्तेन शृङ्गोर्ध्वाधस्ता जाता । परन्तु तदानीं घस्तुतः  
 समे शृङ्गे कदम्बप्रोतगते प्रत्यक्षतो भवतः । परन्तु तन्मतेन परपूर्वसूत्र  
 एव शृङ्गे भवतस्तन्नोचितम् । अथातः परं मिन्ना क्षेत्रसंस्थोच्यते,  
 आचार्येण यदा निरक्षदेशे मकरादिरस्तक्षितिजं गतोऽर्धाग्नेपादिनिरक्ष-  
 स्वस्तिकगतस्तदाऽयनप्रोतवृत्तवृत्तक्षितिजनिष्ठमृगादितश्चन्द्रो दृश्या-  
 मिप्रायेण पादोनपट्काष्टदलाल्पभागीरूपरिगतः कल्पित, रविस्तु  
 तन्मितरेव भागैः क्षितिजादधोगत । तत्र शराभावकल्पनया चायनस्थला-

दत्तान्तरितयो रविचन्द्रयोः क्रान्तिरूपौ स्वस्वभुजा समावेद्य, विषुव-  
वृत्तस्य पूर्वापरवृत्ताकारात्तत्र तयोरेकगोलीयत्वात्तत्संस्कारेण स्पष्ट-  
भुजः शून्यसमः । स्पष्टा कोटिस्तु तच्छब्दयोः द्वितिजविस्तरगतत्वेन  
योगतुल्या सिद्धाऽर्थान्निहि तत्र कोट्यभावः । तत्र वस्तुतः सितवृत्तस्य  
द्विवृत्तत्वे शृङ्ख्योः समत्वं जातम् । भास्करपरिलेखलक्षणेनापि स्पष्ट-  
भुजाभावाच्छृङ्खलसमत्वमेव सिद्धम् । किन्तु तत्परिलेखप्रक्रियया सम-  
शृङ्खलाभ्यां समसूत्रे एव भाष्यं, वस्तुतस्तदानीं कदम्बप्रोतवृत्ते तयो-  
र्दर्शनाद्भास्करमतं नो रमणीयमिति मट्टदृश्यम् । वस्तुतस्तत्परिलेखेऽ-  
पि द्विवृत्तस्य पूर्वापराकारत्वात्तदुपरि लम्बवृत्तस्य समसूत्रानुकारा-  
दसमशृङ्खले सर्वेषां मतेन समसूत्रगते एव भवतीऽत एतत्संस्थामतल्लक्षणं  
न युक्तम् ।

अथ पुनस्तदनुपपत्तिमाह—

एवं भवृत्ते सममण्डलेऽपि  
खमध्यतस्तुल्यनतांशकैस्तौ ॥६६॥  
पूर्वापरस्थौ भवतो रयीन्दू  
पादोनपट्टकाष्टदलाल्पभागैः ।  
माहोरभावात्स्फुटबाह्वभावः  
शङ्खयोश्च साम्यादिह कोट्यभावः ॥६७॥  
शृङ्खोद्भवोऽस्त्यत्र विधोस्तु ते द्वे  
शृङ्खे तदुक्त्या न समाख्यसूत्रे ।  
किन्त्वत्र पूर्वापरसूत्रके तद्-  
दृष्टान्तगोले विपरीनमस्मात् ॥६८॥

एवं यदा क्रान्तिरुच्चमेव पूर्वापरवृत्तं स्यात्तदा तत्र एवमध्यात्पा-  
दोनपट्टकाष्टदलाल्पभागैः समानैर्नतांशैर्यदा रयीन्दू भवतस्तदा तयोः  
समवृत्तगतत्वात्स्पष्टभुजाभावः । स्पष्टकोट्यभावाच्च स्वस्वशङ्ख-  
ल्यत्वात्सूत्रादेकमागगतत्वाच्च । तेनात्र भास्करलक्षणं न युगपच्छ-

इसमत्त्वं शृङ्गोर्ध्वाधरत्वं चागतम् । तत्र किं तावत्कथनीयम् । यदि  
तावदादौ शृङ्गसमत्वमेव स्वीकार्यम्, तदा समसूत्रगत शृङ्गाग्रद्वयम् । अथ  
यद्यूर्ध्वाधरत्वमङ्गीक्रियते तदा पूर्वापरसूत्रगतं तच्छृङ्गयुगम्, अत्र  
तन्मतेन किमपि न सिद्ध्यति, एव महान्दमिचारदोषस्तन्मतेऽतस्त  
बुक्तपरिभाषा सदोपाऽस्तीति ।

एवं कुजादूर्ध्वभ्रमण्डलार्धं  
तस्योच्चदेशस्त्रिभहीनलग्नम् ।  
सदा ततः प्राक्परगौ शशीनी  
पादोनपट्काष्टदलाल्पकैस्तौ ॥६६॥  
यदा समांशैर्भवतश्च तत्र  
शृङ्गोद्भवे तन्नरयोः समत्वात् ।  
तत्कोट्यभावः स्फुटसंज्ञबाहो-  
र्भावेऽप्यभावेऽपि भवेत्स तत्र ॥७०॥  
शृङ्गाग्रयो स्तन्नियमेन तत्स्या-  
दूर्ध्वाधरत्वं किल कोट्यभावात् ।  
तद्ग्राह्यभावात्किल शृङ्गयोश्च  
समत्वमेकत्वविरुद्धमित्थम् ॥७१॥

अत्र कुजोर्ध्वक्रान्तिवृत्तप्रदेशस्य सर्वोर्ध्वस्थानं चित्रिभ्रमेवेति सुप्र-  
सिद्धम् । ततस्सुल्यान्तरितयो रविचन्द्रयोर्नेतांशमाने समे यद्योच्यते—

अत्र पदपूउ=क्षितिजवृत्तम् ।  
पपू=पूर्वापरम् । चंचिर=क्रान्ति-  
वृत्तम् । ख=खमध्यम् । वि=चित्रि-  
भ्रम्



तत्र चंचिख, रविख त्रिभुजयोः  
∴ विचं=रि, विख=उमयनिष्ठ ।  
∠खविचं=खदि र=  $\angle ६०^{\circ}$ ,

∴ चंल=रल तेन नतांशसमत्यादुन्नतांशयोरपि तुल्यत्वात् तयोः शङ्कुसाम्यं जातम् । तत्संस्कारेण स्पष्टकोट्यभावप्रसंगात्तन्मतेन शृङ्गोर्ध्वाधरता चोपपद्यते । यस्तुतो भवृत्कृतसितवृत्तोपरि तदानीं द्वावृत्तस्य लम्ब-  
पाभावाच्छृङ्गोर्ध्वाधरता नेति ।

अथ वित्रिभं याम्योत्तरवृत्तगतं तदा 'वित्र' दृक्क्षेपवृत्तस्य 'दक्ष' याम्योत्तरवृत्तस्य चैकरूपत्वाद् भुजयोः साम्यं स्फुटम् । ततः स्पष्टभुजा-  
भावः । वित्रिमे चेष्टस्थानस्थिते भुजयोरतुल्यत्वात्स्पष्टभुजसद्भावः ।  
उभयस्थितौ स्पष्टकोट्याभावान्नियमेन शृङ्गोर्ध्वाधरता भवति । तथा च  
याम्योत्तरवृत्तस्थे वित्रिमे तदूर्ध्वाधरत्वं तत्समत्वं चैकधाऽहमहमि-  
कयाऽऽयाति तदुपपत्त्या एव चिरञ्चमिति ।

समाख्ययाम्योत्तरभिन्नसक्ते

शृङ्गे न तत्स्याद्द्वयमप्यथात्र ।

सिद्धं भवेत्तत्परिलेखरीत्या

तूर्ध्वाधरत्वं परपूर्वसूत्रे ॥७२॥

प्रत्यक्षतस्ते किल शृङ्गकात्रे

कदम्ययाम्योत्तरवृत्तागे स्तः ।

शून्ये भुजे शृङ्गसमत्यमुक्त—

मपीह तत्तत्परिलेखतो न ॥७३॥

स्यात्केवले प्रस्फुटयाहभावे

तच्छृङ्गसाम्यं नियतं त्विदं तु ।

तत्परिलेख्यात्समचिह्नवृत्ते

तन्नाम्परे किन्तु कदम्यगं तत् ॥७४॥

पूपकल्पितसंख्यायामेव याम्योत्तरवृत्तस्थिते वित्रिमे तदस्तुत्यान्त-  
रितयो रविचन्द्रयोः स्पष्टभुजकोट्यभावादेकस्मिन्नेव काले तन्मतेन  
शृङ्गसमत्योर्ध्वाधरत्वे घटिते । तद्द्वयमपि तद्वृत्तणेन न सिद्ध्यति ।  
यतोऽत्र स्थितौ तत्परिलेखरीत्या पूर्वापरसूत्रसंसर्ग एव शृङ्गाग्रे ऊर्ध्वा-

धरे भवतो नान्यथेति स्पष्टम् । परन्त्वत्र शृङ्गाग्रे कदम्यप्रोतवृत्तसंलग्ने  
भवतः, - फान्तिवृत्तस्य सितवृत्ताकारस्तिसितवृत्तोपरि चन्द्रकेन्द्राल्लम्ब-  
वृत्ते शृङ्गयोर्वर्त्तमानात् । अहो किमन्यत्तद्व्यहृद्गुणं वदामि, स्पष्ट-  
भुजे शून्ये शृङ्गसमत्वं यत्तेनोक्तं 'शृङ्गे समे स्तो यदि बाह्वभावः' इति  
तदपीह तत्परिलेखतो न सिद्ध्यतीति, यतोऽधुनोक्तसितो स्पष्टभुजा-  
भावेऽपि शृङ्गसमत्वं न वस्तुतोऽस्ति, सितवृत्तस्य द्विवृत्तत्वाभावात् ।  
तथा च स्पष्टकोट्यभावे सिद्धेऽपि शृङ्गोर्ध्वाधरता न वस्तुतोऽस्ति,  
सितवृत्ताकारमवृत्तोपरि विनिमेतरविन्दुस्थचन्द्रकेन्द्राल्लम्बवृत्तस्य  
खमध्यगतत्वाभावात् । केउले स्पष्टभुजाभावे तन्मतेन शृङ्गसमत्वं नि-  
यतम् । तत्परिलेखात् समचिह्नसंसक्तवृत्ते तत्सिद्ध्यति । परन्तु तत्त-  
थाऽग्नये आकाशगतगोलोपरि न दृश्यते, किन्तु कदम्यप्रोतवृत्तगतं  
तदानीं शृङ्गयुगमस्ति, नोर्ध्वाधरत्वं न च समत्वं शृङ्गयोर्वस्तुत इति  
भट्टाभिप्रायः ।

एवं यदा वित्रिभलममिन्दोः  
केन्द्रं तदा दृष्टिजमण्डलात्तत् ।  
तिर्यग्गतं चापममण्डलं स्याद्  
सुधाकरातिग्मकरोऽपि तिर्यक् ॥७५॥  
पादोनपट्काष्टलवान्तरेण  
तत्रार्धमिन्दोस्तु सितं हि तच्च ।  
यथा स्वदृग्मण्डलखण्डितं स्यात्  
संदृश्यते तद्वदिहावनिस्थैः ॥७६॥

अथ यदा चन्द्रचिम्बकेन्द्रं वित्रिभलान्ने स्यात्तदा दृक्क्षेपवृत्तमेव  
तद्गवृत्तं, तथा च द्विवृत्तादपमवृत्तं तिर्यग्गतं लम्बरूपं जातं तत्र  
यदि चन्द्रात् पादोनपट्काष्टलवान्तरेण तिग्मकरः सूर्यस्तिर्यक् भवेत्  
तदा इन्दोश्चन्द्रस्यार्थं सितं स्यात् तत्तु अवनिस्थैर्मूर्त्यैर्जनेः यथा  
स्वदृग्मण्डलखण्डितं स्यात्तथा संदृश्यते । अत्रापि सितवृत्तोपरि द्विवृ-



तस्य लम्बरूपत्वाद् घस्तुतः शृङ्गोर्ध्वाधरता, परन्तु नास्त्यत्र स्पष्टको-  
ट्यभावाद्भास्करमतेन शृङ्गोर्ध्वाधरता, तेनात्रापि व्यभिचारः । इदमेव  
पश्यति (७८) श्लोके पुरस्तात् भट्टः । परमत्रोक्तसंस्थायामवास्तवशुक्ल-  
श्ववृत्तयोः सम्पातरूपशृङ्गाग्रे वित्रिमद्वयवृत्तगते भवतः, नहि वास्तव-  
शृङ्गाग्रद्वयप्रोतवृत्तं वित्रिमद्वयवृत्तमित्यवगन्तव्यम् ।

अथैवं तदर्धाल्पशौक्ल्येऽपि, शृङ्गे  
न दृग्वृत्तसंस्थे सदेन्द्रोश्च तत्र ।  
कुजासन्नभावात्कुजोर्ध्वस्थितं य-  
त्तदूर्ध्वाधरं दृश्यते शृङ्गमिन्द्रोः ॥७७॥

अथैवं तत्पूर्वकल्पितायां संस्थायां तत्तस्य चन्द्रस्यार्धाल्पशौ-  
क्ल्येऽर्धात्पादोनपट्टांशात्पान्तरेण रवेः सकाशाद्वित्रिभगते विधीं सदा  
इन्द्रोः शृङ्गे न दृग्वृत्तसंस्थे भवतः । यतोऽत्र चन्द्रकेन्द्रमिन्द्रो कृत-  
द्वयवृत्तभूतलेन च्छिन्नस्य चन्द्रविम्यप्रदेशस्य चन्द्रविम्यगोलीयमहद्व-  
त्तत्पादार्धशुक्लकालिकशृङ्गाग्रे तत्र तिष्ठतः । अर्धाल्पशुक्लवृत्तस्य  
चन्द्रकेन्द्रगतत्वाभावाच्चन्द्रकेन्द्रगतद्वयवृत्तभूतलेऽर्धाल्पवास्तवदृश्यशुक्ल-  
वृत्तसंपातरूपे शृङ्गाग्रे न तिष्ठतः । कुजासन्नभावाद्यत्कुजोर्ध्वस्थितं  
शृङ्गद्वयं तदूर्ध्वाधराकारं दृश्यते । अर्धात्समध्यासन्नस्थले सितिष्टतो-  
परिलम्बवृत्तगशृङ्गाग्रयोरूर्ध्वाधरत्वं यादृक् तदपेक्षया क्षितिजासन्नप्रदे-  
शागतचन्द्रकेन्द्रगतसितवृत्तोपरिलम्बवृत्तगशृङ्गाग्रयोरूर्ध्वाधरत्वं स्पष्टतया  
लक्ष्यते, यतः समध्यागतचन्द्रकेन्द्रे शृङ्गाग्रद्वयवदरेखा क्षितिजभूतलस-  
मानान्तरा तथा च क्षितिजस्थे चन्द्रकेन्द्रे शृङ्गाग्रद्वयवदरेखा क्षितिज-  
भूतलोपरि लम्बरूपा अतो यथा यथा कुजासन्नत्वं तथा तथा शृङ्गोर्ध्वा-  
धरत्वं सुस्पष्टमिति बालाचवोधार्यमुक्तम् ।

कुजोर्ध्वगस्य त्रिभहीनलग्ने  
चेद्विम्यगोलस्य च केन्द्रमिन्द्रोः ।  
तदा तदूर्ध्वाधरताऽर्धशौक्ल्यं  
यावद्भवेत्सा नहि कोट्यभावात् ॥७८॥

(७५) श्लोकीयटीकाया प्रतिपादितमेव सर्वम् किमत्र पुन पिष्टपे-  
षणेनेति, पुरस्तादपि वक्ष्यत्येवेति ।

तत्रेन्द्रार्कनरौ समौ नहि तयोस्तत्रान्तरं स्यादतः

शृङ्गोर्ध्वाधरता कुजोपरि सदा कोटेरभावात्कुतः ।

एवं स्वक्षितिजापमाख्यवृत्तितोऽन्यत्र स्वदेशे यदा-  
ऽकेन्द्रोर्विम्बजकेन्द्रयोर्भवलये मध्ये त्रिभोनाङ्गरुम् ॥७६॥

साम्यात्तत्र नरद्वयस्य सततं कोटेरभावस्तदा

शृङ्गोर्ध्वाधरता विधोर्नहि भवेद्दृष्टान्तगोले क्वचित् ।

तेनैवं किल यत्र यत्र च भवेत्कोटेरभावो विधोः

शृङ्गोर्ध्वाधरता तु नत्र च कुतो या दृग्दर्शनोदिता ॥७७॥

यदा त्रिभिर्मलग्ने चन्द्रकेन्द्र भवेत्ततः प्राग्भागे वा परभागे पादोन-  
पङ्कभागाध्यापान्तरे रविस्तिष्ठेत् तदा तत्रेन्द्रार्कनरौ चन्द्ररविशङ्ख-  
तुल्यौ नहि भवतस्तेन तयोरन्तरं स्यादेवातः कुजोपरि सदा स्पष्टकोटे-  
रभावाच्छृङ्गोर्ध्वाधरता कुतो भवति । अर्धात्तदानीं युक्ताऽपि शृङ्गो-  
र्ध्वाधरता भास्करमतेन न सिद्ध्यति । एव क्षितिजाकारक्रान्तिवृत्त-  
स्थितिघटकस्थलाङ्घ्रिने स्वदेशेऽर्धात्पट्टपट्टिभागाक्षदेशे लम्बाशाना-  
जिनाशक्षमत्वेन यदा सम-ये कदम्बम्, तदानीं क्षितिजानुकारकमेव  
भवत्तम् । तद्विजदेशे नहि क्षितिजाकार क्रान्तिवृत्तम् । अर्धादर्थं  
भवत्त कुजोर्ध्वमर्धं कुजाधोगतमेव तत्र पादोनरसाणशाध्यापान्तरितयो-  
रविचन्द्रयोरध्वप्रदेशे यदि वित्रिमलग्न भवेत्तदा (६६) श्लोकीयटीको-  
क्त्या तत्र नरद्वयस्य समत्वात्सतत स्पष्टकोटेरभावः स्फुटोऽस्ति ।  
तन्मतेन तदानीं शृङ्गोर्ध्वाधरता सिद्धा । परन्तु यस्तुतस्तत्र स्थितौ  
सितवृत्तरूपमवृत्तोपरि वित्रिमलग्नेतरविन्दुगतचन्द्रकेन्द्राहम्भवत्तस्ये-  
वकदम्बगीतवृत्तत्वाद्वा चन्द्रद्वयवृत्तस्य सितवृत्तोपरि लम्बरूपाभा-  
यान्नह्योर्ध्वाधरता कथमपि सिद्ध्यति । एव तेन यत्र यत्र कोटेरभाव-  
स्तत्र तत्र शृङ्गोर्ध्वाधरता दृग्दर्शनेन योदिता सा कुतो भवति, न  
भवतीत्यर्थः ।

अथ भास्कराचार्यमतमाक्षिपन्नाह—

अथात्र पदपट्टिपलांशदेशे  
 भचक्ररूपं क्षितिजं च तिर्यक् ।  
 सर्वत्र दृढमण्डतश्च तत्र  
 शृङ्गोद्भवः शीतरुचेर्यदा स्यात् ॥८१॥  
 अदृश्यशृङ्गं क्षितिजादधःस्थं  
 दृश्यं तु शृङ्गं क्षितिजोर्ध्वसंस्थम् ।  
 एवं तदूर्ध्वाधरता भवेद्या  
 सा कोट्यभावादिति गर्भवृद्धः ॥८२॥  
 सर्वत्र तद्देशवशात्स्वकीयं  
 गुणं, तथा जिष्णुसुतार्यदोषम् ।  
 स्वाज्ञानतो घर्णयतीह मत्या  
 चात्मानमत्यन्तकृतार्थकृत्यम् ॥८३॥

पदपट्टिभागाक्षदेशे लम्बांशा जिनांशमिताः । ध्रुवस्थानाजिनां-  
 शान्यासार्धवृत्त कदम्बमणायदा खस्यस्तिके कदम्बं समागच्छति,  
 तदा क्रान्तिवृत्तं क्षितिजवृत्तानुकारकं स्यात् । तत्र शराभावे सति  
 सर्वत्र दृग्वृत्ततः क्षितिजाकारापमवृत्तं या सितवृत्तं लम्बरूपं तेन तदा  
 शृङ्गोर्ध्वाधरता कमलाकरमतेनापि सिद्धा । तत्र क्षितिजाधःस्थमेकं शृ-  
 ङ्गमदृश्यम्, क्षितिजोर्ध्वगतमपरं दृश्यम् । अत्र भास्करमतेनापि क्षिति-  
 जवृत्तगतयो रविचन्द्रयोः शङ्कभावात्स्पष्टकोट्यभावस्ततः ऊर्ध्वाधरे  
 न यदि कोट्यभावः इति तल्लक्षणेन शृङ्गोर्ध्वाधरता सिद्धयति । ग्रहगुप्ता-  
 चार्यमतेन तु स्पष्टभुजस्तत्र त्रिज्यामितः । कर्णस्तु नवत्यंशमितचाप-  
 पूर्णज्यामितस्तयोर्नार्गान्तरमूलमिता कोटिरपि त्रिज्यामिताऽतो नहि  
 तन्मते कोट्यभावः । कोटिसद्भावे तु शृङ्गोर्ध्वाधरता तन्मतेऽपि नैव ।  
 अथ दक्षिणसमस्थानादन्यत्रापि क्षितिजवृत्तस्ये चन्द्रे भास्करमतेन  
 शृङ्गोर्ध्वाधरता नियतेषु, ग्रहगुप्तमते तु तत्रापि नैव शृङ्गोर्ध्वाधरता,

इत्येव गर्गवृद्धो महामिमानोन्नतो भास्कराचार्य सर्वत्र स्थले तदेक  
घटितनिजलक्षणयशात्स्वकीय गुण सल्लक्षणकरणनिपुणत्वा, तथा  
ब्रह्मगुप्ताचार्यदोष ध्यमिचारिलक्षणनिर्माणकरत्वं स्वाज्ञानतः (ममापि  
लक्षण सम्यक् नास्ति यथा मया ब्रह्मगुप्तमतमखण्डितं, तथा ममापि  
मतं कश्चिद्विषयदाचार्य खण्डयिष्यति) एव न ज्ञात्वा आत्मानं परम  
वृत्तवृत्त्य मत्वा वर्णयति तथा च तदुक्तं श्लोक —

‘यत्राक्षोऽङ्गुरस्ता लवा स्थितिजगत्तत्रापवृत्ते स्थिते मेपादाबुद्धयः  
प्रयाति तपने नक्कादिगेन्दोर्दलम् । धाम्योदग्वलयेन खण्डितमिव प्राच्या  
सितं स्यात्सदा नैतदुग्रहामतेऽस्य हि त्रिभगुणो बाहुश्च कोटिस्तदा ।”

यस्तुतो भास्कराचार्य शृङ्गोन्नतेर्गुदत्ता विदित्वा स्वमतिलघुत्वं  
प्रकटीकृतवान्, तथा हि ‘उपपत्तौ हि कचिदमूर्तं प्रमेयं परब्रह्मजत्त  
ज्ज्ञानस्यसयेप्रमिति ।”

दृग्बृत्ततिर्यग्गतवृत्तलग्नं  
शृङ्गाग्रयुग्मं तु समं नृदृष्ट्या ।  
दृग्बृत्तगं तत्त्वधरोर्ध्वगं स्या-  
न्नान्यच्छराग्रस्थितचन्द्रबिम्बे ॥८४॥  
वृत्ते तु ते चाग्नः सितारूपवृत्तं  
भ्रमण्डलं चैतरथा प्रकल्प्ये ।  
अतोऽन्यथा तद्वितयं तु येऽन्धाः  
वदन्ति साऽल्पेन्दुसितोन्नतिर्मे ॥८५॥

शृङ्गाग्रं च सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तभूतले तिष्ठति । शृङ्गसमत्वा  
तदेव यदा शृङ्गाग्रीयनताशमाने समाने भवति । तेन सितवृत्तस्यैव  
दृग्बृत्तत्वे नृदृष्ट्या शृङ्गाग्रयुग्मं समम् । सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तस्यैव  
दृग्बृत्तत्वे तदधरोर्ध्वगतं स्यात् । शराग्रस्थितचन्द्रबिम्बे सति तथा  
न । अत्र स्थितौ तु सितवृत्तं भग्नं चैति ते इतरथा कल्प्ये । शरा  
भावे भग्नवृत्तमेव सितवृत्तम् । शरसत्वे तु भग्नवृत्ताद्विन्नमिति स्पष्टम् ।

अत उक्तयुक्ते रन्यथा 'शृङ्गे समे स्तो यदि बाह्वभाव ऊर्ध्वाधरे ते यदि कोट्यभावः ।' इति रूपं लक्षणं ये वदन्ति तेऽन्या उपत्तिविचारशून्याः सन्ति । साऽल्पा पादोनरसाष्टांशाल्पान्तरिता चन्द्रशृङ्गोन्नतिर्ममै-  
यास्ति, यतोऽन्यैः सितवृत्तीयान्तराशा न साधिताः । वस्तुतः सित-  
वृत्तीयान्तरांशानां पादोनपट्काष्टांशाल्पत्वे शृङ्गोन्नतिस्तदधिके शृ-  
ङ्गयोः कुण्डिततलं, कृष्णशृङ्गोन्नततलं वा बोध्यम् । भास्कराचार्यस्तु  
क्रान्तिवृत्तीयान्तरांशाः शृङ्गसम्भययोग्या शृङ्गीतास्ते न युकाः, यतो हि  
प्रथमतृतीयपदयोर्मवृत्तीयान्तरांशानां पादोनरसाष्टमिते सितवृत्तीया-  
न्तरांशानां तदधिकत्वात्तदानीं नोऽल्पेन्दुसितोन्नतिस्तन्मतेन; मन्मते-  
नैव सितवृत्तीयान्तरांशानां पादोनरसाष्टांशाल्पत्वेऽर्धाल्पशुक्लशृङ्गोन्नति-  
रिति ।

यत्केचलेऽपि स्फुटबाह्वभावे

स्याच्छृङ्गसाम्यं कल भास्करोक्त्या ।

सिताख्यदृक्मण्डलयो विभेदे

तन्नैव सदृक्समताविरोधात् ॥८६॥

भास्करोक्त्या "शृङ्गे समे स्तो यदिबाह्वभावः" अन्या केचले स्फुट-  
भुजाभावे शृङ्गसाम्यं यत् स्यात् तत् सितवृत्तसमवृत्तद्वयत्तानामभेदा-  
वसरे साधु, ततः सितवृत्तद्वयवृत्तयोर्विभेदे ( विशेषेण भेदो विभेदः )  
इत्यर्थे एकोपवृत्तगतयो रविचन्द्रयोरेककपाले तु द्वयवृत्तसितवृत्तयो-  
र्मदे च स्पष्टभुजाभावात् तन्मतेन शृङ्गसमता भवति । परन्तु वस्तुतस्त-  
त्र सितवृत्तस्य द्वयवृत्तत्वाभावात् नहि शृङ्गसमता ।

अथ विगतो भेदोविभेदोऽर्थादभेदः इत्यर्थे तु द्वयवृत्तस्यैव सितवृत्तत्वे  
खमध्यात् मिन्नमिन्नभागगतयोस्तयोर्भुजसंस्कारेण स्पष्टभुज उ-  
त्पद्यते एव, तत्र तन्मतेन नहि शृङ्गसमता, वस्तुतोऽस्ति च समता ।  
तेन द्वक्समताविरोधात् प्रत्यक्षविराधात् नैव सत् ।

एवं हि यत्र स्फुटबाह्वभावो-

न तत्र साम्यं नियमेन दृग्जम् ।

दृग्जे तु साम्ये नियमात्स्फुटाख्य-  
 याहोरभावो नहि चाथ कोटेः ॥८७॥  
 अभावतः स्यान्नियमेन दृग्जं  
 चोर्ध्वाधरत्वं न तथाऽधरोर्ध्वात् ॥  
 दृक्शृङ्गकाग्रान्नियमेन नैव  
 तत्कोट्यभावोऽनुपपत्तिरित्यम् ॥८८॥  
 प्रसिद्धसिद्धान्तशिरोमणिस्थ-  
 समाधरोर्ध्वेन्दुसितप्रजाता ॥८९॥

एव पूर्वंश्लोकोदाहृतयुक्त्या यत्र स्फुटभुजाभायस्तत्र केवलं सम-  
 धृतमपहाय नियमेन निश्चयेन दृग्जं शृङ्गद्वयं समं न । अत्र 'साम्य-  
 मित्यत्र तुल्य' मिति साधु पाठः । अथ च दृग्जे शृङ्गद्वये समे सति (यथा  
 सितवृत्तद्वयवृत्तयोरफत्वे सदा शृङ्गसमत्वं परन्तु तदा भुजाभावो  
 नियमान् नहि भवति । अथैव यत्र यत्र कोटेरभायस्तत्र तत्र तु केवलं  
 क्षितिजं विहाय नियमेन दृग्जं शृङ्गोर्ध्वाधरं न भवति । तथा त्रिभि-  
 रभरणचन्द्रस्य वाऽन्यत्रापि सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तस्य दृग्धृतस्य च  
 कोणे सद्भाषान् नियमेन तदा तन्मतेनोर्ध्वाधरत्वं नैव भवति । यत्र  
 चोर्ध्वाधरत्वं तत्र च कोट्यभागोऽपि नेत्येव प्रसिद्धसिद्धान्तशिरोमणि-  
 स्थशृङ्गसमत्वोर्ध्वाधरजाताऽनुपपत्तिरस्ति ।

अथ मुनीश्वरश्रुतभास्वरमतसमाधानप्रण्डनमाह—

ममर्थानं तत्र तु सार्वभौमे  
 श्रीविश्वरूपेण कृतं तदेवम् ॥८६॥  
 स्वतत्कोट्यभावोऽस्ति यत्राथ तत्रै-  
 व हि प्राकृष्टं सूत्रकं शृङ्गसक्तम् ॥  
 यतो भास्करोक्तप्रकारात्सदैव  
 भवेत्तेन तत्कोट्यभावं विना न ॥८७॥

यदुक्तं च पूर्वापरं शृङ्गसूत्रं  
 स्वतन्त्रं यदूर्ध्वाधरत्वेन चोक्तम् ॥  
 परं त्वम्बरे स्वीयदृष्टान्तगोले  
 विधोः शृङ्गयो रन्तरे तन्न सूत्रम् ॥६१॥  
 तथैवात्र कोटेरभावेन चोर्ध्वा-  
 धरं चापि दृग्भृत्तगं शृङ्गयुग्मम् ।  
 अलीकं च तत्प्राक्परं तत्किमर्थं  
 निरुक्तं बुधैस्तद्विभाव्यं स्वबुद्ध्या ॥६२॥

श्रीविश्वरूपेण मुनीश्वरेण, तत्र निजनिमित्तसिद्धान्तसार्थमीमे  
 तदनुपपत्तोर्यत्समर्थनं एतत् तदेवम् । यत्र स्पष्टकोट्यभावस्तत्रैव पूर्वापर-  
 सूत्रसक्तं शृङ्गकं भवेद्यतो भास्करोक्तप्रकारात् सदैव तत्कोट्यभावं  
 धिना न भवेद्यत इति स्वतन्त्रैः पूर्वापरं शृङ्गसूत्रं यदूर्ध्वाधरत्वेनोक्तं  
 तत्सूत्रं स्वदृष्टान्तगोले विधोः शृङ्गयोरन्तरे न दृश्यते, तथैवात्र कोटेरभा-  
 वेन दृग्भृत्तगं शृङ्गयुग्ममूर्ध्वाधरमित्यलीकं किमर्थं तत्प्राक्परं निरुक्त-  
 मिति बुधैर्पिभाव्यम् । तत्र यस्तुतो दिग्वलनाभावे सितवृत्तदृग्भृत्त-  
 योरैष्याच्छृङ्गसमत्थम् । तत्र एते परिलेखे पूर्वापररेख्ये चलनसूत्रम्,  
 तत्र केन्द्राद्विभां दत्वा स्वभया एतत् शृङ्गवृत्तं यद्वेत्तस्य  
 लिखितदृश्यवृत्तस्य च सम्पातरूपशृङ्गद्वयवद्धरेखायाः पूर्वापररूपाया-  
 उपरि क्षेत्रमित्या लम्बरूपत्वाद्युक्तमेव तत्समाधानं, तथैव दिग्वलने  
 ग्राह्यमिते पूर्वापरसूत्रोपरि चलनसूत्रस्य लम्बरूपाच्छृङ्गान्ने पूर्वापर-  
 सूत्रसंसर्गोऽयं भवति इत्यलं प्रसंगागतविचारेणेति ।

अयोधात्सितकर्णार्थं गदितं यच्छिरोमणी ।

अन्यजातिभवं जात्यं चन्द्रार्कान्तरच तन्न सत् ॥६३॥

चन्द्रार्कान्तरधन्वरेखिविषयकेन्द्रमध्ये शिरोमणौ भास्करीयजातीयं  
 जात्यं यदयोधास्तुस्वरूपाज्ञानात् परिलेखसूत्रसाधनार्थमुक्तं तत्सन्न  
 रविचन्द्रयोरेकगोले कल्पनाच्छृङ्गान्तरस्यासाधनेन वास्तवपरि-  
 लेखसूत्रासिद्धेः । तथा चन्द्रकक्षायोजनेनेव रविरुद्धोः साधन-  
 करणादित भट्टामिप्रायः ।

एवं हि ❀ पट्पष्टिपलांशदेशे

भचक्ररूपक्षितिजे मृगादौ ।

चन्द्रो रविमंपमुखेऽथ तत्

विधोः सितं स्यादधिकं सदाऽर्धात् ॥६४॥

❀ पट्पष्टिपलांशदेशे प्रसङ्गात्कतिचन विशेषविषया प्रदर्श्यन्ते ।

तत्र अभ=६६°, .: एअ=२४°, तेन ध्रुवाम्बिनाशे कृतं वृत्त समध्यगतं स्यात्तत्र प्रवहगत्या अमत्कदम्बभ यदा समध्यगतं भवेत्तदा क्षणमात्र क्षितिजवृत्तानुसारक भवत्त सम्भवन्ति । तदानीं याम्योत्तरवृत्तस्य ध्रुवकदम्बभयोगतत्वात् सायनमेयादि रेख प्रयमन्तं सिद्धम् । तदा सौ राशयो युगादेय दृश्या-जाता । तत्र भित्तिजनितप्रत्येकराग्यन्तविन्दुपरिगतध्रुवप्रोतवृत्तनदीवृत्तयो सम्पा-साद्रोल्मन्ध्ययपि तत्तत्प्रत्येकराग्यन्तानां निरक्षोद्यासवधरासवग्व समामा एव ।

तदानीं सायनमिधुनान्तविन्दुरत्तरसमस्थाने सायनधनुरन्तविन्दुश्च याम्य-समस्थाने भवति, याम्योत्तरवृत्तस्यायनप्रोतवृत्ताकारकत्वात् । यदि तत्र साय-नमिधुना तत्पणे रविर्भवति तदा तस्य सौम्या कान्तिर्लम्बाशसमाऽतोऽक्षाशसमा सौम्यद्युष्याचापांशास्तेन तदहोरात्रवृत्त क्षितिज सौम्यसमस्थाने सृष्टारिक्षि-जोर्ध्वगतं भवेदत्त कुजवृत्तव्यवधानाभावात्पटिपटीमितं दिनं भवति । अथैव यदा सायनधनुर-तस्यो रविर्भवेत्तदा याम्यपरमापमाशानां लम्बांशसमत्वायाम्यद्यु-ष्याचापाशानामक्षाशसमत्वात्तदहोरात्रवृत्त दक्षिणसमस्थाने क्षितिजं सृष्टारिक्षि-तिजाधोगतन्तेन पटिपटीमिता रजनो भवति ।

अथ सायनमिधुनान्तगते रवौ सममण्डलप्रवेशयिन्दौ क्षितिजस्पर्शकरस्या होरात्रवृत्तभूतलस्य क्षितिजवृत्तभूतलस्य च योगरेखारूप तदानीमुदयास्तमूत्र , ताम्योत्तरसमस्थाने क्षितिजस्पर्शकरत्वाद्या त्रिग्रामिता, शङ्कुतलमपि त्रिग्रामि-तम् । तत् उपरि त्रिग्रयाधिकं शङ्कुतलम् । ततोऽधस्तात् त्रिग्रयाल्पं शङ्कुतलम् ।

अथ तदधिकाक्षदेशे यावत्कालं सौम्यापमांशा लम्बांशाधिका अर्धरसौम्यद्यु-ष्याचापांशा पलांशाल्पास्तावद्विनमेव तदहोरात्रवृत्तस्य कुजोर्ध्वगतत्वात् ।

तथा याम्यपमांशा लम्बांशाधिका यावत्तावत्तदहोरात्रवृत्तस्य कुजाधोगतत्वात् रात्रिरेवेति युज्या मास्करेण "अथयुज्जवरसा" इत्यादि पद्ये पु तत्तद्राशि-द्युष्याचापप्रमिताक्षानदेशे राशीनां दृश्यादग्यत्वयुज्यम् ।

अथ यत्र ६६  $\angle$  अक्षांशा, तत्र २४  $\angle$  लम्बांशा । अर्धान्तिरक्षसमज्यायाम्य-समस्थानावधि जिनाल्पा । तत्र लम्बांशाधिकयाम्यकान्तौ ( अर्धोत्ताल्पद्युष्या चापायो) दशमलम्बान्तिग्रिमलने क्षितिजाधोगते । अतुर्पलम्बमग्रिमलने चोत्तरस



शृङ्गोद्भवो नैव ततश्च तत्  
 “मत्कोटिपक्षेऽर्धसितं विधोः प्राक् ।  
 यद्याम्यसौम्याभिधमण्डलेन  
 प्रखण्डितं शुक्लमिवास्ति पूर्णम् ॥६५॥  
 तद्ब्रह्मपक्षे परबाहुकोट्योः  
 साम्यान्नहि स्या” —दिति भास्करोक्तिः ।  
 “मत्कोट्यभावे शशिशृङ्गजं य-  
 द्योर्ध्वाधरत्वं परपूर्वसूत्रे ॥६६॥  
 तत्कोट्यभायान्न भवेदिहेत्थं  
 श्रीजिष्णुजार्थं प्रति भास्करोक्तिः ।  
 स्वदूषणं हि स्वमुग्रात्कृतं तैः  
 सिद्धान्तविद्वर्यसभां प्रविष्टैः ॥६७॥

षट्षष्टिपलांशदेशे क्षितिजानुकारकान्तिवृत्तावसरे मृगाक्षी चन्द्रः ।  
 रविर्मेघाक्षी च यदा भवेत्तदा अर्धादधिकं सदा विधोः सितं स्यात् ।

मस्थानान्तर्यगते भवतः । इति वैविध्यं विचिन्त्यम् । तत्र सायनमेपादिवि-  
 म्बुर्यदा स्नानं तदा मेपादितः पुरोपतिं गोलार्धमदृश्यम् । अर्धात्सौम्यगोलः कुजादृ-  
 ध्यगतः । मेपादितः दृश्यति गोलार्धमदृश्यं अथतीत्यस्मद्देशे येपरीत्यरोतिर्पटते  
 यैदानो सायननिष्पन्नान्तिविन्दुः सौम्यसमस्थानानुपरि लम्बांशोनजिनांशान्तरे  
 वसति । अर्धादस्मद्देशे प्रयद्गत्या कुजाधोवसति भरुत्तप्रदेशः कुजोर्ध्वं नीयते ।  
 तत्र ॥ कुजोर्ध्वभागवर्तितमपूरुत्तप्रदेशः कुजाधो नीयते यथा मेपादौ कृजोर्ध्वेऽस्माकं-  
 देशे कृपादि कुजाधोवर्तते । तत्र ॥ मेपादौ क्षितिजस्थं चूपादिः कुजोर्ध्वं गतोऽयं  
 ॥ आम्बरेण “केचन राशयः सप्तोदिताः केचन प्रान्तादेयोदिता भवन्ति” इत्युक्तं  
 मुनिपुत्रः सङ्गच्छते । किं यद्गुना मन्थकर्मनेनेतिदिक् ॥ यत्र ॥ वि=२४, तत्र  
 प्रिग्यार्थमिनराष्ट्रावधारांशुकेन्द्रादूर्ध्वं मूर्ध्वापरसूत्रे प्रिग्यार्थं दृष्ट्वा सदुपरिगण-  
 नार्धक्षितिजगुणान्तरभूतं प्दिन्नाहोरात्रवृत्तप्रदेशे यदो यदा, तदा दं =  $\frac{\text{प्रि}}{२}$ , तत्र

दं =  $\frac{\text{वि} \times \text{दं}}{१२} = \frac{२४ \times \text{प्रि}}{१२} = \text{प्रि}$ , इत्युपपद्यते — तत्रपलांशाः = ६२।२४, इति

ततस्तत्र शृङ्गोत्पत्तिर्नैव, परन्तु “मत्कोटिपक्षे विधोर्विम्यस्य याम्यो  
 उत्तरखण्डितं प्रागर्धं सितं तथा शृङ्गोर्ध्वाधरत्वं दृश्यते, तद्ग्रहपक्षे  
 “व्यर्केन्द्रधर्भुजज्या”—इत्यादिना विज्यामितयोर्बाहुकोट्यो साम्या  
 न्नाह”, इति भास्करोक्तिरस्ति । तथा च मत्कोट्यभावाच्च चन्द्रशृङ्गज  
 नितमूर्ध्वाधरत्वं परपूर्वसूत्रे भवति, तत्कोट्यभावादित्य न भवत्येवं  
 ग्रहगुणाचार्यं प्रति भास्करोक्तिः । तै भास्करोः स्वदूषणं स्वमुखादेव  
 कृतं शेषं स्पष्टमिति । अत्र भास्करीयाः शृङ्गोन्नतिगणनाऽऽलोकनी  
 येति ।

अथ भास्करोक्तपरिलेखनविचारमाह —

विम्ये विधोस्तत्परिलेखतो वा  
 पूर्वापरा सा सममण्डलस्था ।  
 समान्तरस्था यदि वा ततः स्या-  
 दयाम्यसौम्यं च समाख्यसक्तम् ॥६८॥  
 एवं हि या स्यात्प्रकृतस्थचन्द्रे  
 पूर्वापरा सा सममण्डलीयात् ।  
 पूर्वापराख्याद्य समान्तरेण  
 स्थिताऽथ तत्प्राग्भवसूत्रमेव ॥६९॥  
 तिर्यग्गतं यत्र शशीनयोः स्या-  
 त्त्रार्धशुक्लं विधुपूर्वभागे ।  
 पादोनपट्टकाष्टलवान्तरेण  
 निर्णीतमार्गैः सितसूक्ष्मभेदैः ॥१००॥  
 तत्तत्र याम्योत्तरमण्डलेन  
 प्रखण्डितं शुक्लमिवास्ति पूर्णम् ।  
 नान्यत्र, तेन प्रकृते न तत्प्राक्  
 सितं न याम्योत्तरखण्डितं तत् ॥१०१॥  
 अर्धेन शृङ्गेन तदन्तरे त-

त्पूर्वापरं याम्यवृत्तिस्थचन्द्रे ।

अतस्तदाकारतयोदितं य-

धोर्ध्वाधरत्वं नियमान्न तत्सत् ॥१०२॥

विधोर्विधौ परिलेखप्रदर्शनाय लिखिते पङ्क्तुलव्यासदलवृत्तरूपे चन्द्रविधौ तत्तस्य भास्करस्य परिलेखतो या पूर्वापरा रेखा सा पूर्वापरवृत्तभूतलस्था, योषवृत्तधरातलीया सिद्ध्यति । स्पष्टभुजसिद्धदिग्बलनदानादिति शेषः । ततो यद्याम्योत्तरं सूत्रं, तन्नियतं समस्थानगतं भवति । एवं हि अमुना दर्शितलक्षणेन प्रकृतस्थचन्द्रे (६४) प्रलोककल्पितसंस्थास्थितचन्द्रेऽर्थात् क्षितिजरूपमवृत्तस्थितौ भृगादौ दक्षिणसमस्थाने चन्द्रकेन्द्रं, मेपादौ (पूर्वस्थितिके) रविकेन्द्रं यदा, तदा चन्द्रकेन्द्राद्या पूर्वापरा रेखा, सा दक्षिणसमस्थाने क्षितिजस्पर्शकारिणी पूर्वापरासमानान्तरा ध्रुवं भविष्यति । तत्र रविचन्द्रयोः क्षितिजस्थत्वाच्छङ्कुं शून्यमितौ, तेन स्पष्टशङ्खमावस्तत्र पूर्वस्थितिकस्थरवेर्भुजस्य शून्यत्वात्समस्थानस्थविधोर्भुजस्य त्रिज्यातुल्यत्वात्स्पष्टभुज-त्रिज्यासमस्तेनात्र भास्करमते भुजाभावात्कोटितुल्यैव कर्णमिति रथा-दित्रिज्यातुल्यमेव परिलेखसूत्रम् । ततस्तदुक्त्या दिग्बलनम् =  $\frac{\text{त्रि} \times \frac{६}{५}}{\text{त्रि}} = ६$  अतस्तत्र बलनसूत्रस्य पूर्वापरसूत्रोरपि लम्बरूपत्वात्पङ्क्तुलं शुक्लमानम् । परन्तु सितसूक्ष्मभेदे रवौर्भास्कराचार्यैर्विंशदलशुक्लं पादोनपट्टकाष्ट-लयान्तरेणोक्तमत्र तु रवीन्द्रोर्नवत्यंशमितान्तरं दृश्यते, तेन तन्मतेनापि तत्र विचारानर्हत्याच्छङ्कोत्पत्त्यभावात्तदुक्तिर्न समीचीना । वस्तुतस्तदानीं क्षितिजाकारमवृत्तमेव सितवृत्तम्, तत्र चन्द्रकेन्द्राल्लम्बवृत्तं याम्योत्तरम्, तत्रैव शृङ्गाग्रयोः स्थितत्वाद्याम्योत्तरवृत्तेन खण्डितस्येन्दुविम्बस्य पूर्वदलं सकलं शुक्लं भास्करमते भवति । तत्रापि वस्तुतो-यास्तथशुक्लवृत्तभूतलेन खण्डितमर्धाधिकं ग्रामदलं सशुक्लं, नहि याम्योत्तरवृत्तभूतलेन खण्डितं दृश्यते, तदानीं नवत्यंशमितान्तरेऽर्धाधिकशुक्लसम्भवाच्च । अत्र क्षितिजाकारसितवृत्तभूतलोपरि लम्बरूपयो-

वांस्तद्वदृश्यशुक्लवृत्तयो सम्पातरूपशृङ्गाग्रपदरेखाऽपि लम्बरूपा वर्तते, तत्र पूर्वस्वस्तिकदक्षिणसमस्थानयोर्वह्णपूर्णज्योपरि शुक्लवृत्तभूतलस्य लम्बरूपत्वान्न सदा तद्वरातलं समध्यगतं, किन्तु तत्पूर्णज्याधचिन्दो यदि क्षितिजभूतलोपरि लम्बवृत्तरूपं तद्वरातलं देवाद्वेत्तदैव समध्यगतं भवेत्तस्यासम्भवादन शृङ्गाग्रद्वयलानेप्पनेरेषु भूतलेषु यत्समध्यगतं तच्छिन्नचन्द्रगोलप्रदेशस्य तद्गोलीयद्वगृत्ताकाङ्कत्वात्सि तवृत्तोपरि लम्बवृत्तस्य द्वगृत्तन्त्रं शृङ्गोर्ध्वाधरत्पमिति लक्षणेन स्फुटं शृङ्गोर्ध्वाधरस्य सिद्धं परमिदं सर्वं भूकैन्द्रिकदृष्ट्यनुरोधेन ज्ञेयम् । अथ तत्किं भूतलं यत्समध्यगतन्तदुच्यते, तत्रोर्ध्वाधरशृङ्गाग्रपदरेखायाः क्षितिजभूतले लम्बरूप-वात्तद्रेखाच्छिन्नक्षितिजभूतलविन्दुगता कुबेन्द्राद्या रेखा भुजस्तस्यामपि शृङ्गाग्रद्वयवद्वरेखा लम्बरूपा कोटिः तथा भूकेन्द्राच्छृङ्गाग्रगता च रेखा कर्णरूपिणी एतज्जात्यभिभूजभूतलच्छिन्नगोलस्य महद्वृत्तत्वं ह्रस्ववृत्तत्वं चेति ।

यत्संभवोऽसंभवलक्षणेऽस्ति

तस्यात्र दोषो नहि तत्परस्य ।

जानन्ति नो ये गणितं सगोलं

तेषां हि तन्त्रव्यसनं धृथैव ॥१०३॥

दृग्गोलजक्षेत्रविचारदक्षै-

र्यदम्बरे ज्ञानदृशा न दृष्टम् ।

प्रकल्प्य तत्स्वात्परिलेखतस्तैः

प्रतारिता मूढधियोऽत्र सर्वे ॥१०४॥

असंभवलक्षणे यत्सम्भयो भवति तस्यैवात्र दोषः, तत्परस्य दोषो नहि अस्ति । शेष स्पष्टमिति । ।

अथान्यथा गोलविदां सुखार्थ-

मपूर्वचन्द्रोदयदृश्यकाले ।

शुभाशुभज्ञानविधौ हिमांशोः

शृङ्गोन्नतिं दृग्बशतः प्रवचमि ॥१०५॥

अत्र याम्यसौम्यशृङ्गोन्नतिशृङ्गसमत्वफलं समाससंहितायाम् ।  
 उदगुन्नतः † शुभफलः, समः समो दक्षिणोन्नतो न शुभः ॥  
 युद्धानि चापरूपे ज्याऽस्य यतस्ते नृपा जयिनः ॥  
 नाविकपीडा नौबल्लाङ्गलवत्संस्थिते कृपिकराणाम् ॥  
 दण्डाऽवाङ्मुखसङ्कुटजर्जरपीठाकृतिर्न शुभः ॥”  
 बृहत्संहितायामपि तत्फलानि बहुभेदजानि वर्तन्ते ।

तथा चोक्तं धृद्धगर्गेण—“अधोमुखं यदा शृङ्गं शशिनो दृश्यते तदा  
 संस्थानमार्वर्जितकं गोघ्नं दुर्मिक्षकारकम् ॥”

अत्र पादोन्मेषट्काष्टलयाल्पसितंशृङ्गीयान्तरांशे क्षितिजाधोवर्त्तिनि  
 वा †क्षितिजस्थे वा क्षितिजातिकञ्चिदुन्नतेऽपि तपने दृश्यचन्द्रस्य तदूर्ध्व-  
 स्थितत्वाद्द्विसंमुखचन्द्रयिभ्यस्योज्ज्वलायलोकनाच्चोर्ध्वाभिमुखमेव-  
 शृङ्गद्वयं नहि तदानीमधोमुखम् । अथ यदि परपूर्वकपाले चन्द्रः क्षिति-

† सौम्यशृङ्गोन्नतादुत्तमुत्तमं मिहिरेः कलय । परं क ईदृशो देशो यत्र सौम्योन्नति  
 सदा ॥ मया प्राचीनरीत्या तु चिन्त्यते तस्य वासना । चन्द्रकेन्द्रादधो यदिदृ-  
 श्यत्वात्सितवृत्तकम् ॥ तद्विकमुन्नतं शृङ्गं सूक्ष्मलक्षणलक्षितम् । तत्त्वमध्याद्यत्र याम्ये  
 सदा स्यात्सितवृत्तकम् ॥ अत्रोत्तरस्य शृङ्गस्योन्नतिरेतद्विदां मतम् । परं क ईदृशो-  
 देशः सदा यत्र समध्यतः ॥ याम्यदिग्गतमेव स्यात्सितवृत्तं विचिन्त्यते ॥ नाडी-  
 शृङ्गादुदग्भागे ऽधोवृत्तं जिनांशके ॥ परमन्तरितं तस्मात्सितवृत्तं कियदिकल ।  
 सितवृत्ते भवेत्कर्णः शरो दोः कोटिरथ तु ॥ क्रान्तिवृत्तेऽत्र त्रिभुजे सितवृत्तापवृत्ता-  
 योः । उत्पन्नकोणमानं तु साध्यतेऽत्रानुपाततः ॥ स्पष्टान्तरज्यया चिन्त्या फलं किं  
 स्यात्तद्वज्यया । सितापवृत्तायोगाक्षज्याऽस्यारघाषं परं कियत् ॥ हरश्चेत्परमाक्षयः  
 स्यात्कालांशज्या, गुणः परः । परेपुण्या, तदा लब्धिः परा स्याद्दृश्यशोतगौ ॥  
 तच्चापमुज्जिनांशास्तु विषुवत्सितवृत्तायोः । परान्तरांशाः कयितास्तेभ्योऽधिक-  
 पलांशके ॥ समध्यायाम्यसंस्थत्वात्सितवृत्तास्य सर्वदा । सौम्यशृङ्गोन्नतिस्तद्व्या-  
 म्यान्ने तन्मते किल ॥ याम्यशृङ्गोन्नतिर्ज्या गोल्लैर्वासना स्फुटा । विशेषोक्तप्र-  
 कारस्तुपत्त्याऽत्रोपपद्यते ॥ लिखिता विन्मुदे चैवं श्रीगङ्गाधरदर्शना ॥

जासन्ने सूर्यस्तु सम्यन्तिकामन्तरतो भवेत्तदाऽधोमुखशृङ्गद्वयसंभवः ।  
परन्तु तदाऽधिकज्योतिर्हृद्दोषममयाचन्द्र प्रायो द्वयस्य न भवति,  
तेन दुर्घटमेतत् । यदि सूर्यं नभोमण्डलजम् दृष्टव्यमृत्तं, वेद्यन्मन्त्र-  
पयानाच्छादितस्तदा हृद्दोषमायात्प्रायोऽधोमुखशृङ्गद्वयदर्शनस्यो-  
भाष्यमममरो-अनाया जायते इति ।

अथ शृङ्गोन्तस्युपकरणान्याद—

अर्केन्दुपातस्त्रिभस्मीनलग्नं  
दृक्क्षेपचापं च शशाङ्कयाणः ।  
विम्बीयदृग्धृत्तगता ननांशा-  
विधोः स्फुटं चान्तरमिन्दुमान्योः ॥१०६॥  
इत्थं विदित्वा प्रथमं प्रज्ञैः  
शृङ्गोन्तैः सद्गणितं विधेयम् ।  
शुद्धं न यज्जिष्णुसुतार्पलल-  
वृष्टदकश्रीपनिभास्करार्थैः ॥१०७॥

मान्तिरसदिज्ञानार्थमर्षपातोऽयनांशः । शरणाधनार्थं शृङ्गपातो-  
विमण्डलममण्डलयो लग्नात्तदाद्यादि । विम्बीयननांशानपनाय त्रि-  
भस्मीनलग्नम् । मिश्रवृत्तीवान्तरांशमाधनाय शृङ्गशाः । पारस्परशङ्क-  
ज्ञानाय विधोर्विम्बीयननांशाः । तिनानांशमाधनार्थं रयिगन्धयोः स्फुटान्त-  
र्येतानि प्रज्ञैः करणप्रत्यगोन्तस्युपनिर्दिष्टा शृङ्गोन्ते मात्तमीर्षान-  
गणितं विधेयम् ।

मन्त्रादायनानांशान्न, शर्मा गोलमध्यगतया दृष्टया वाग्दोषतन्त्र-  
सागतो रेषतीतारो पिलोक्ष्य मुरीयन्त्रेण लग्ननांशान् छात्वा तेषां  
पन्नांशानां च संस्कारेण लग्नास्त्यंशान्नं जायते, ततो त्रिनानांशपया  
त्रिधा तथा रेष्यगतवागिवायवा वे यजेन मध्यगतारंशा यदयनारंशाः ।  
अथेवं मास्तरायमणयोपरतिपुण्या शृङ्गशागजायते ॥ विविक्तज्ञानं  
गुं भाव साव्यप्रविदुर्गाराणां—दिप्यादिपितोर्गोत्राणां मन्त्राणां

नपूर्वकं, या येन केनापि विधिना कार्यम् । तथा दृक्क्षेपसाधनं ।  
 [ त्रि० प्र० २२६ श्लो० ] दशमलक्षवित्रिमलक्ष-धमभ्येति विन्दुत्रयसि  
 द्ध्यापजात्ये धमभ्यलक्षकोणं लक्ष्याग्रमितं मध्यावयवं मत्वा खाङ्ग  
 लान्नतांशज्ञानात् त्रिसत्कावयवनियमेन वित्रिमनतांशज्ञानं सुगमम्  
 शरमाधनं पूयमेव, पुरतोऽप्युदयास्ताधिकारे विहितमत्र स्मर्त्तव्यम्  
 अथ विन्द्रीयगतांशानयनन्तु उदयास्ताधिकारागन्तर्मतेन “याणो यद  
 स्यात्खचरस्ये”-त्यादि (४१) श्लोकेन कार्यम् । अथ जिष्णुसुतो  
 प्रहसगुप्तः । आर्यो हि आर्यभटः । लङ्घः शिष्यभ्रीवृद्धिद्वययिता प्र  
 सिद्धः । पृथुदको प्रहसगुप्तश्चनग्राह्याङ्गुटसिद्धान्तस्य टीकाकारः ।  
 श्रीपतिः सिद्धान्तशेखरनिर्माता । भास्करः सफलगणकमान्यः । तदा-  
 र्यैः । शेषं सुगमम् ।

अथ दृग्वलनसाधनमाह—

त्रिमज्जका याणलघै विनिधी  
 चन्द्रार्कजस्पष्टविगोगभरता ।  
 लब्धस्य चापं प्रथमः, शरान्य-  
 द्विक्स्थितोऽन्यः शरसंस्कृतस्य ॥१०८॥  
 दृक्क्षेपचापस्य लघैस्त्रिभज्या-  
 गुणा नतांशविहताऽस्तचापम् ।  
 स्पृष्टाल्पदृक्क्षेपकचापद्विक् स्या-  
 देकान्यद्विक्त्ये तु विगोगगोगान् ॥१०९॥  
 तयोर्गदासं गगनेन्दुभिस्त-  
 न्यजायते दृग्वलनं हिमांशोः ।  
 अपूर्णशुभादिगतस्य चन्द्रोः  
 सुसूक्ष्मशृङ्गे स्तयुजोर्ध्वगंसंख्ये ॥११०॥

अत्र  $\text{समन्वयम्} = \text{च}$ ,  $\text{रजिस्} = \text{जान्तिवृत्तम्}$  ।  $\text{त्रिज्} = \text{दृक्क्षपवृत्तम्}$  ।

$\text{रच} = \text{सितवृत्तम्}$  ।  $\text{त्रि} = \text{त्रिजि}$

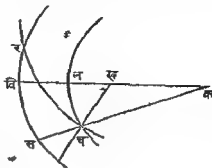
$\text{भम्}$  ।  $\text{र} = \text{रजिसेन्द्रम्}$  ।  $\text{च} = \text{च}$

$\text{न्द्रेन्द्रम्}$  ।  $\text{चस} = \text{चन्द्रकेन्द्र}$

$\text{गतकदम्बप्रोतवृत्तम्}$  ।  $\text{चस} = \text{श}$

$\text{र} = \text{रजि}$  ।  $\text{स} = \text{चन्द्रस्थानम्}$  ।

$\text{चल} = \text{शरकोन्वियासार्धवृत्तम्}$  ।



$\text{ज्या } \angle \text{सरच} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्यासच}}{\text{ज्यारच}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याश}}{\text{ज्यास्पभ}}$  । अत्र क्षेत्रं सरन्दरेखात्म

क मत्या ज्याचापयोरभेदाच्च  $\text{ज्या } \angle \text{सरच} = \frac{\text{त्रि} \times \text{श}}{\text{स्पभ}}$  एतच्चापम् =

$\angle \text{सरच}$  परन्तु सरलजातिकयनात्  $\angle \text{सरच} = \angle \text{रचल}$ , समाना  
न्तरत्वात् अतः  $\angle \text{रचल} = \text{प्रथम}$  । शरकोन्वियासार्धवृत्ताद्यदिशि  
लितवृत्त तद्विजोऽयमिति ज्ञेयम्, अत्र शरान्यदिक्स्थित इत्यादि  
तत्पर्यायिषाचक्रस्य णव अथ शरसंस्थितो दृक्क्षेपचाप = लख । यथा  
समन्वयाच्छरकोन्वियामार्धवृत्ताद्यधि भरेतया योगान्तर विधेयमिति  
हृदयम् ।

अथ एतच्च त्रिभुजे ज्या लख  $\frac{\text{त्रि} \times \text{ज्यालख}}{\text{ज्या } \angle \text{रच}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{स्पज्जदृक्क्षेप}}{\text{ज्या चनताश}}$

अत्रापि सरलजातिकयनात्  $\text{ज्यालख} = \frac{\text{त्रि} \times \text{स्पज्जदृक्क्षेप}}{\text{चनताश}}$  । शरकोन्वि  
यामार्धवृत्ताद्यदिक चन्द्रद्वगृत्त तद्विजमेतत्कोणमान ज्ञेयम् ।

अत्र भिन्नदिक्त्यात योगे एते लितवृत्तद्वगृत्तोत्पन्नकोणमान  
जानम् । शेष सुगमम् ।

अथात्येव स्थानविशेषण सस्कारभेदमाह -

अत्रैकदिक् प्रथमान्ययोर्दि

यदाऽधिकोऽन्यः प्रथमात्तदा स्यात् ।



तदाऽऽद्यदिक्स्थं च तदन्यथात्वे  
सर्वत्र तत्स्यात्प्रथमान्यदिक्स्थम् ॥१११॥

यथाऽत्र यदि चन्द्रस्थानादधोरवि-  
स्तदैवं रच्यक=सितवृत्ताम् । तत्र पूर्वश्लो-

कोपया  $\angle$  लचंक=प्रथमः ।  $\angle$  लचंस=

अन्यः । अत्र अन्य ७ प्रथमः । तेनैकदि-

क्तयोस्तयोरन्तरं तु जातं पूर्ववदेव परन्तु

एतावानेव विशेषोऽत्र, यत्सितवृत्ताद्गृह-

स्तस्योदगतत्वाद्दुत्तरदिक् दिग्बलनम् । अत्र सितवृत्ताद्यदिशि दृग्बल-

तदिक् दिग्बलनमिति सावत्परिभाषा । परन्तु दृग्बलस्थले चाद्यदिशु-

त्तरा, सितवृत्ताद्गृहस्तस्योदगतत्वाद्दक्षदिक्स्थं दिग्बलनमिति युक्त-

मेव । अन्यत्र यथा पूर्वक्षेत्रे प्रथमस्य दिग् याम्याऽस्ति परं, तत्रापि दि-

ग्बलनरूपमुत्तरम् । तेन प्रथमान्यदिक्स्थमित्युपपन्नम् । एवं चापक्षेत्र-

स्य सारल्यं स्वीकृत्याचार्येण तत्रापि महताऽऽयासेन दिग्बलनं साधि-

तम् । वस्तुतो रविचन्द्रदृग्बलसितवृत्तजनितचापजात्ये स्पष्टान्तरांश-

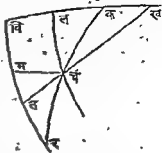
ज्यया तयोर्दिगंशसंस्कारज्या लभ्यते, तदा रविबिम्बोपनंतांशज्यया के-

त्येकैनेषानुपातेन सितवृत्तदृग्बलतोत्पन्नकोणज्याऽर्धादिग्बलनज्याऽऽ-

गता तथा चोक्तं तत्र ग. म. प. धीसुधाकरद्विवेदिभिः "विभिन्नदिक्-

च समानदिक् दिगंशयोगान्तरशिञ्जिनीध्री । द्वाज्या रवेस्तद्विवरज्य-

याऽऽप्ता लब्धस्य चापं बलनं तदेवेति ।"



अथ परिलेखोपयोगि विभास्यमानयनमाह—

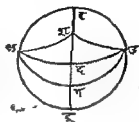
अथोक्तशुक्लेन विहीनिताः पद्  
हारोऽमुना पद्कृतितो यदासम् ।

द्विःस्थं च हारोनयुतं तदधं

स्यातां क्रमादत्र विभास्यमाण्ये ॥११२॥

अत्र भट्टः पूर्वमितस्ततो बाहुताङ्गपूर्वकमुत्प्लुत्यान्ततो गत्या  
भास्कररतिपदवीमेनारुह ।

यथोच्यते-दृश्यवृत्ते शुक्लवृत्तस्य  
यावान् भागः ग्रहिएस्तन्मितमेव शुक्लः  
तत्र । अइउ=दृश्यवृत्तम् । अगउ=शुक्ल-  
वृत्तम् । इ=दृश्यवृत्तकेन्द्रम् । श=शुक्ल-  
वृत्तकेन्द्रम् । इग=सितम्, अत्र परिलेखाव-  
सरे शुक्ल-दृश्यभागयोरर्धमितकल्पनात्



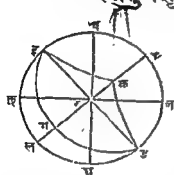
शृङ्गाग्रे पद्मान्तरिते एव तेन अउ=व्यासरेखा 'इ' विमान्तरसूत्रे  
लम्परुपा, तेन  $\angle$  शइउ=९० तत्र, इइ-इउ=६० कल्पितानि । तत्र  
शइउ त्रिभुजे शउ=कर्णः=स्यमा, कोटिः=शइ=विभा, या शग=स्य-  
मा,  $\therefore$  शग-शइ=क-को, इउ=भुज=६, अथ इइ-गइ=इग=कर्ण-  
कोट्यन्तरम्=द्वारः । ततो "मुजाद्वर्गितात्कोटिकर्णा-तरान्त"मि-

त्यादिना को =  $\frac{३६-६१}{२}$  = विभा ।  $\frac{३६+६१}{२}$  = कर्णः=स्यमा ।

अथ परिलेखमाह—

पटङ्गुलव्यासदलेन वृत्तं  
कार्यं च पद्ममलवाङ्कितं तत् ।  
मध्ये ऽस्य दृष्टमण्डलरूपरेखा-  
मृध्वाधरां चाथ तथा द्वितीयाम् ॥११३॥  
तिर्यक्स्थितां मध्यगतां प्रकुर्या-  
नयाम्यसौम्याभिधया प्रसिद्धाम् ।  
वृत्ते तु इदमण्डलसूत्रमृध्वं  
यत्रास्ति तत्प्राक्स्थिनदृष्टिचिह्नम् ॥११४॥  
अधःस्थिनं चैवमिहास्ति यत्र  
तत्पश्चिमस्थं किल दृष्टिचिह्नम् ।

प्राग्दृष्टिचिन्हाद्वलनं यथाशं  
 दृग्जं विधेयं सुधियाञ्च वृत्ते ॥११५॥  
 केन्द्राद्विभां तद्वलनाग्रसूत्रे  
 कृत्वा विभागे स्वभया च वृत्तम् ।  
 ज्ञेयेन्दुखण्डाकृतिरेवमत्र  
 स्यात्तु गच्छत्तु चलनान्यद्विकस्थम् ॥११६॥



अत्रोपपत्तिः । अत्र सूर्यचन्द्रदिग्-  
 व्यासार्धं पङ्क्तुलात्मकं कल्पितं तथा  
 चालान्तरात् ३ व्यास=परिधिः । अतः  
 ३६=परिधिः । तेन रसाङ्गुलव्यासार्धेन  
 कृतं वृत्तं चन्द्रदृश्यवृत्तं जानं, तत्र च  
 ३६ एतावन्तो विभागा व्यासजानीया-  
 अधां पङ्क्तुलात्मकाः । दिग्धनदानार्थ-

मिति ज्ञेयम् । अथ इत्त लम्बः=चन्द्रदृश्यवृत्तम् । तस्येन्द्रम्=र ।

तत्रोपर्यापरा 'च' रेखा दृग्मण्डलका कार्या, अथ समध्यामि-  
 मुत्तरेदेशस्य पश्चिममर्शेति पूर्वफल्यनात् च=पश्चिमम्; य=प्राक् । अथ  
 शुषलाङ्गुलस्य सितवृत्तभूतलगतस्यान् तद्वृत्तरूपवर्तनानुप्रज्ञानायात्र 'न'  
 विन्दुतः 'न' दिग्धनं तन्निमित्तवृत्तं दृष्ट्वा नरल रेखा कार्या, इमे-  
 य चलनसूर्यं क्षेयम् । तत्र दृश्यशृङ्गेनस्य चिनयाति क्षितिजामिमुत्तमा-  
 स्येय शुषलस्यात् तद्भागस्य प्राक्चिन्तयत्तनात् तत एव 'लम्' शुषलाङ्गु-  
 लमान 'लम्' चलनसूर्ये दातव्यम् । अथ चन्द्रदृश्यशुषलकेन्द्रान्तरात्  
 विभाजानं 'य' मितं तत्र दृष्ट्वा मानं शुषलवृत्तकेन्द्रम्=क, अथ ततः  
 'स्यमा'=रूपशुषलवृत्तव्यासार्धेन 'क' मितेन यद्दृष्टं विधायिते तन्  
 'उग' = शुषलवृत्तं क्षेयम् । अनेनेय गणितं पूर्वकृत्तदृश्यवृत्तं विधायि  
 भट्टमनेनालोचने । तेन १, ३ वृत्तयोः समानात्तु ३ वृत्ताये जानं, तत्र  
 तु चन्द्रदृश्यशुषलं मितवृत्तायादिनि दृग्मण्डलं नदिक् दृग्धनं साधितं,  
 पङ्क्तुदृग्मण्डलान्नितवृत्तं, पदिक् नदिक् ३ वृत्तान्नमनं भवति, तेन चलनान्य-

दिक्स्थ तुङ्गशृङ्गमि-युपपन्न विशेषविवरणमस्य पुरस्तादवलोकनी-  
यम् । अत्र स्वल्पशुक्लाशमान एव सम्यक्शृङ्गयास्तीक्ष्ण धदर्शनात्तत्र  
घास्तद्वृत्तस्य तद्वरातरपरिणतशुक्लवृत्तस्य दीर्घवृत्तावृत्तेश्च  
त्यासन्नत्वात्प्राचीन सुषार्थं स्यभावृत्तस्य वृत्तत्वमङ्गीकृत तत्काले  
दीर्घवृत्तचर्चात्रिरहाच्च । अथ स्यात्तु गशृङ्ग चलनान्यदिकल्पमिति परि  
भाषायाः कचिद् व्यभिचारोभयति तथाहि यत्र तत्र चन्द्रोपवृत्तचन्द्रद्वय  
तयो सम्पातेन जनितस्य वप्रक्षेत्रस्यान्तयदा रविमयति तदोत्तरलक्षण  
न सम्यक् तत्र तावदक किमपि स्थलमुदाहृत्योच्यते-यथा पूर्वकपाले  
पूर्वापरवृत्तात्सौम्यभागे चन्द्रोपवृत्तमस्ति तत्र चन्द्रद्वयवृत्त कुजोर्ध्वं चन्द्र  
रयाने तेन सम्पात इत्वा पुनस्तदुपवृत्त न कुजाधो मिलत्यधात्तस्मिन्  
वप्रक्षेत्रे उपवृत्तीयचापमानात्सौम्यगत द्वयवृत्तचाप भवति । अथ यदि  
तद्वप्रान्त सूर्यो भवेत्तदा च द्रोत्तरभुजात्रयेदत्तरभुजाऽधिक । तत्र शुभे  
भुजे रविभुजाद्विपरातदिक् इति स्पष्टमुजदिङ्नियामकलक्षणेन स्पष्टमु  
जोदक्षिणो दिग्यलनमपि दक्षिण दिग्यलन मुजाश'मित्युक्तत्वात् । तत  
'स्यात्तुङ्गशृङ्ग चलनान्यदिकल्पम् इति परिभाषयोत्तरशुद्धोन्नतिस्तन्मते  
सिद्धयति । वस्तुतस्तत्र 'त्रिभुग्वलयाद्यदिरु सिताकयत्रलय भवेत् ।  
हो या दिग्यलनस्यापि सैत्र दिग्धीमता सदा ' इति वा च० शृ० उन्नति  
लक्षणेन चन्द्रद्वयवृत्तात्सितवृत्तस्य दक्षिणदिगत वा दक्षिणदिक्  
दिग्यलनम् । तत स्यात्तुङ्गशृङ्ग चलनाशमत्र' इति लक्षणेन याम्य-  
शुद्धोन्नतिरेव घटनेऽनस्तन्मतेनात्र व्यभिचार सिद्ध इति ।

हिमांशुविम्बीयदृगुत्थसूत्रा-

सत्सिद्धतिर्यगतसूत्रतस्तत् ।

शृङ्गप्रमाणं चलनाङ्गुलैस्त-

ज्जेयं ॐ सतां तत्परिलेगत किम ॥११७॥

हिमांशुविम्बीयदृगुत्थसूत्रात्पूर्वश्लोकात्परिलेखे चन्द्रनेन्द्रगत-

\* तदेवमिति वा पाठः ।

रविकिरणजनितदृग्दोषापात्तेः । अथ रवौ कुजादधःस्थे सति क्षिति-  
जोर्ध्वास्ये नन्द्रे च सा कथंचिद्दृश्या नैवार्थात् दृश्या भवतीत्यर्थः ।

चेद्दृश्यशृङ्गोन्नमनं तवेष्टं

दृग्वृत्तगोर्ध्वाधरशृङ्गताऽत्र ।

कुत्रापि नो भास्करकोट्यभावा-

त्तत्सिद्धिरुक्ताऽपि धृथैव चातः ॥१३१॥

चेत् तत्र दृश्यशृङ्गोन्नमनमभीष्टं तदाऽत्र दृग्वृत्तीयोर्ध्वाधरता,  
भास्करकोट्यभावात्कुत्रापि नो सिद्ध्यति । अत एकदेशीया तत्सिद्धि-  
रपि धृथैवास्तीति ।

अथ शृङ्गोन्नतिपरिलेखविवरणम् ।

तत्र रविकन्द्रयोः परितः कृताभिः कमस्पर्शरेखाभिर्देका समलुची  
समुत्पद्यते तत्स्पृष्टचन्द्रविम्बपृष्ठप्रदेशरूपं वास्तवशुक्लवृत्तम् । अस्मा-  
द्विचिंत्यमुखाधार्धिकभागस्योऽञ्ज्वल्यम् । सूचीशीर्षाभिमुखाधार्धाल्पभाग-  
स्याशुक्लत्वम् । अत्र चन्द्रकेन्द्राद्विम्बान्तरसूत्रोपरि यत्समभूतलं,  
तच्छिन्नचन्द्रविम्बपृष्ठप्रदेशरूपमवास्तवं शुक्लवृत्तं, यत् प्राचीनैरङ्गी-  
कृतमनेनार्धभाग उऽञ्ज्वलोऽर्धभागोऽनुऽञ्ज्वलश्चन्द्रविम्बे स्थगत-  
तैजसोऽभावात् ।

अथ दृष्टिस्थानाच्चन्द्रविम्बकेन्द्रगतं यत्सूत्रं तदुवास्तवं गर्भवृक्-  
सूत्रम् । तच्छिन्नचन्द्रविम्बपृष्ठप्रदेशोवास्तवदृश्यवृत्तपृष्ठकेन्द्रम् ।  
दृष्टिस्थानाच्चन्द्रविम्बपृष्ठप्रदेशरूपं वास्तव-  
दृश्यवृत्तम् । तदुगर्मवृक्सूत्रोपरि चन्द्रकेन्द्रतोयल्लम्बभूतलं, तच्छिन्न-  
चन्द्रविम्बप्रदेशोऽवास्तवदृश्यवृत्तम् । तच्चन्द्रविम्बीयमहद्वृत्तम् । अथ  
तत्र वास्तवदृश्यवृत्तान्तर्वास्तवशुक्लभागो यावान् प्रविष्टस्तावदेव  
शुक्लम् । तेन वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तयोः सम्पातरूपे शृङ्गाग्रे गेये ।  
अत्र भट्टेन तु भूकेन्द्रमेव लामथादृष्टिस्थानं स्वीकृत्य सर्वं विवेचितम् ।  
द्रष्टव्यमस्मिन्वाधिकारे १४५पद्यम् । अथ यदि दृष्टिस्थानं भूप-

पृष्ठस्थं वा ततोऽपि किञ्चिदुन्नतं कल्प्यते, तदा सितवृत्तभूतलस्य भू-  
गर्भेऽगतन्याल्लघुवृत्तत्वम्, तथात्वे महद्भूतम् । यदि तत्रापि  
सितवृत्तं दृग्भूतानुकारं तदा महद्भूतम् । तत्र सितवृत्तभूतलच्छिन्नच-  
न्द्रविम्बप्रदेशरूपं दृश्यशुक्लवृत्तयाः परमान्तरवृत्तम् । परमान्तरवृत्तभूत-  
लोपरि वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तभूतलयोलम्बरूपत्वात्तन्सम्पातरूपशृङ्गाप्रद्व-  
यवद्धरेखा परमान्तरवृत्तभूतले वा सितवृत्तभूतले लम्बरूपा । यदि तत्रा-  
वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तसम्पातरूपे शृङ्गाग्रे गृह्येते, तदेव शृङ्गाग्रवद्धरेखा  
चन्द्रकेन्द्रगताऽत एव या रेखा भूतले लम्बस्तद्गता ये धरातलाः, इति-  
युक्त्या सितवृत्तोपरि चन्द्रकेन्द्राल्लघुवृत्ते शृङ्गाग्रे तिष्ठत । यदि  
वास्तवदृश्यशुक्लवृत्तसम्पातरूपे शृङ्गाग्रे अभिमाने, तदा तच्छृङ्गाग्रीय-  
वद्धरेखा चन्द्रकेन्द्रविन्दौ न यास्यति तयोर्लघुवृत्तत्वात् । सितवृत्तस्य  
महद्वृत्तत्वे भूकेन्द्राच्छृङ्गाप्रद्वयगते ये रेखे, तथा शृङ्गाग्रवद्धरेखा चेति  
अथयथजनितभूतलस्य भूगर्भगतन्यात्सितवृत्तभूतलोपरिलम्बरूपत्वाच्च  
सितवृत्तोपरि लम्बरूपवृत्ते शृङ्गाग्रे तिष्ठत इति सिद्धम् । अथ सित  
वृत्तस्य दृग्भूतत्वे शृङ्गयोः समत्वं सितवृत्तोपरि लम्बवृत्तस्य दृग्भू-  
तत्वे शृङ्गयोर्धर्माधरत्वम् । यथा यथा सितवृत्तदृग्भूतयोर्मदस्तथा  
तथा शृङ्गयोरेकतरस्य दृग्भूतात्सितवृत्ताभासस्यस्योन्नतत्वं, तदित-  
रस्य नतत्वमिति चन्द्रकेन्द्रादधस्तद्वृत्तयोर्मध्येन विज्ञेयम् । भास्करेण  
प्रकृतग्रन्थकारेण च चन्द्रकेन्द्रादूर्ध्वभागे यः किल दृग्भूतसितवृत्तो-  
त्पन्नो दिग्गलनमंशकः कोण उत्पन्नस्तत्साधनं कृतमतस्तेन दिग्गल-  
नान्यदिकस्य शृङ्गमुन्नतमिष्युक्तम् । परन्तु वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्नते  
परिलेखे क्षितिजसम्मूगगागादेव दिग्गलनदानदर्शनाद्दृग्भूताद्यद्भागे  
मितवृत्तं तद्विक्रमेव दिग्गलनमनस्तत्र स्यात्तु शृङ्गं घलनाशमत्रेत्यु-  
क्तम् । तेन स्यात्तु शृङ्गं घलनान्यदिकस्य मितिकक्षणस्य खण्डनमपि  
भयतीति निवेचितं ( १६ ) श्लोकमात्रे ।

अथयं गोलपृष्ठे सप्तं प्रदर्शितं, सरलधरातले कथं परिलेखविधि-  
रिति तावत्प्रदर्श्यते—तत्र दृग्भूतं यदि पूर्वापरवृत्तानुकारं स्वीकृत्यते,  
तदा तदुपरि लम्बवृत्तं याम्योत्तररूपम् । तत्रस्थे शृङ्गे समे, दृग्भूत-  
स्य चोर्ध्वधरे, तत्र चन्द्रकेन्द्रगतदृग्भूताद्यस्मिन्भागे यावताऽन्तरेण  
पतते सितवृत्तं, तावताऽन्तरेण कल्पितयाम्योत्तरसंज्ञं साच्छृङ्गाग्र-  
प्रोतवृत्तं सितवृत्तोपरिलम्बवृत्तं चेति दर्शनात्कल्पितयाम्योत्तरवृ-  
त्ताद्यद्भागे यच्छृङ्गं समस्याभिमुखं तदुन्नतं यच्च याम्योत्तरवृत्तादिश-

दृष्टिसूत्रादधातपूर्वापरसूत्रात्, तदुपरि सिद्धं यत्तिर्यग्गतं सूत्रमर्थाद्या-  
 म्योसारसूत्रं नस्मात्तद्वृद्धप्रमाणं चलनाङ्गुलैरन्तरितं श्रेयमर्थादत्र  
 द्रष्टव्यं पूर्वक्षेत्रम्, तत्र च्य = दृढमण्डलरूपा पूर्वापरा, तस्या उपरि  
 लम्बरूपा = छत्र रेखा । ततः 'छत्र' दिग्लनान्तरितं 'इ' उन्नतशृङ्गम् ।  
 अत्र दिग्लनाभावे सितवृत्तमेव दृग्बृत्तं, नदा शृङ्गयोः साम्यमिति  
 गोलोपरि । अथात्र सरलधरातललिखितरेखात्मकक्षेत्रे ऽपि तदा शृङ्गयुगं  
 समसूत्रगतं समञ्च सिद्धमेवं दिग्लनस्य नयत्यंशमितत्ये सितवृत्तोपरि  
 चन्द्रद्वयवृत्तं लम्बरूपं, तथात्वे शृङ्गोर्ध्वाधरत्यमिति गोलोपरि । अत्रापि  
 'छत्र' समसूत्रान्नयत्यंशान्तरे पूर्वापरसूत्रलग्रमूर्ध्वाधरं शृङ्गयुगमिति  
 तत्परिलेखतः सतां किं किमपि न प्रातष्यमयशिष्टम् । अथवा सतामुप-  
 पत्तिसम्पत्तिपतां स्पष्टमेवोक्तयुक्त्या ज्ञानं भवति, तत्परिलेखतस्तु  
 किं फलं न किमपीति भावः ।

अत्रोपपत्तिं शृणु भूमिगर्भात्सूत्रं नयेत्सूर्यगतं, तदत्र ।  
 शशाङ्कगोले किल यत्र लग्रं तदर्कचिह्नं हिमरश्मिगोले ११८  
 तदिन्दुविम्बकेन्द्रयो र्यदन्तरं सिताभिधे ।  
 तदर्कचन्द्रयो भवेत्स्फुटान्तरं पुरोदितम् ॥ ११६ ॥  
 इहेन्दुकक्षिका समं तदिन्दुविम्बकेन्द्रयोः ।  
 गतं किल स्फुटं भवेत्सिताभिधं च मण्डलम् ॥ १२० ॥  
 शरो न चेद्विधोस्तदा भमण्डलं सिताभिधम् ।  
 सिताभिधे च मण्डले यदाऽन्तरं तथोर्नहि ॥ १२१ ॥  
 तदा नृदश्यमण्डलं हिमयुतेर्न चोज्ज्वलम् ।  
 यथेन्दुविम्बकेन्द्रतोऽन्तरेण चिह्नमर्कजम् ॥ १२२ ॥  
 भवेच्च तदिशि ध्रुवं सिताभिधे च मण्डले ।  
 तदुज्ज्वलं तथा भवेद्यथोक्तशुक्लमानतः ॥ १२३ ॥  
 सिताख्यमण्डलं यदा भवेच्च दृष्टिमण्डलम् ।  
 तदेन्दुयाम्यसौम्यके समं च शृङ्गकद्वयम् ॥ १२४ ॥

नृदृष्टिसंमुखं भवेदिदं ममास्ति मममतम् ।  
 कुजोर्ध्वगेन्दुमण्डले त्वधःस्थदृष्टिचिन्हतः ॥१२५॥  
 सितं भवेदिह ध्रुवं विलग्नदृष्टिमण्डले ।  
 यदा तु दृक्सिताख्यो विभेद एव तत्र वै ॥१२६॥  
 अधःस्थदृष्टिचिन्हतः सिताभिधं ग्रथोर्ध्वगम् ।  
 तथा सितं तदूर्ध्वगं तथैव शृङ्गमूर्ध्वगम् ॥१२७॥

सर्वे श्लोकाः ।

तिर्ध्वगते दृग्धृतितः सिताख्ये  
 तद्दृत्तजैक्येन्दुबगान्यदस्ति ।  
 ऊर्ध्वाधरत्वं न्वलु शृङ्गयोश्च  
 स्वत्वं न तद्भास्करपारिलेख्यात् ॥१२८॥

इष्टस्थाने नितरुत्तोपरि दृग्धृत्य सख्यरूपस्थे शृङ्गोर्ध्वाधरत्वं  
 भास्करपारिलेखप्रतिभा न सिद्धयतीत्यर्थः । प्रतिपादयामेव सर्वम् ।

यत्रोर्ध्वशृङ्गाग्रकदह्नतांशा-  
 विम्याधिकाः स्युस्तदधःस्थितस्य ।  
 शृङ्गाग्रकस्याथ तदेव तत्र  
 दृग्धृतगोर्ध्वाधरशृङ्गयुग्मम् ॥१२९॥

एतन्तु विम्यार्धमितशुद्धदृश्यस्वीकरणादुपपत्तेः, योर्ध्वाधिरशुद्धा-  
 र्धान्तदृश्यविचारण शृङ्गाग्रद्वयप्रोतस्य दृग्धृत्यस्ये मत्स्यपि शृङ्गाग्रीयनतां-  
 शान्तरं विम्यभागमितं प्रायो नैव सर्वदा भवति तद्वेद्यं विद्विरिति ।

दृग्धृतजोर्ध्वाधरताऽथ या सा  
 कुजोर्ध्वगेन्दुर्कवशाददृश्या ।  
 कुजादधःस्थे तु रवौ, कुजोर्ध्व-  
 विधौ तु सा नैव भवेत्कथंचित् ॥१३०॥

दृग्धृतीयोर्ध्वाधरता या सा क्षितिजोर्ध्वगतचन्द्रप्रियशाददृश्या,



तिजाभिमुखं तदवनतम् । तत्र पितृत्तद्वृत्तचोत्पन्नकोणस्य दिग्वलनसंज्ञकत्वाद् चोत्पन्नकोणस्य तद्वृत्तद्वयस्पर्शरेखोत्पन्नकोणसमत्वघन्द्रकेन्द्रतः घृताभ्यां सितवृत्तद्वयस्पर्शरेखाभ्यामुत्पन्नकोणोऽपि दिग्वलनम् । तत्र तस्पर्शरेखाद्वयसंलग्नभूतलं गोलस्पर्शरूपं तद्वृत्तत्रोपरि लम्बरूपञ्चार्थाज्ज्ञायते । तथा वास्तवदृश्यवृत्तभूतलमपि तद्वृत्तत्रोपरिलम्बरूपमस्त्यतस्ते गोलस्पर्शकरवास्तवदृश्यवृत्तभूतले मिथ्यसमानान्तरे सिद्धे । एषं वास्तवदृश्यवृत्तभूतलेन छिन्नयोः सितवृत्तद्वयवृत्तभूतलयोर्योगरेखे अपि समानान्तरे, ततस्तथोगरेखोत्पन्नकोणोऽपि स्पर्शरेखोत्पन्नकोणेन समः ( ११।१४ ) तेन दृश्यवृत्तधराभूतले नितवृत्ताद्वृत्तायोर्योगरेखोत्पन्नकोणोऽपि दिग्वलनतुल्यः सिद्धः । तत्र दृष्टिस्थानाच्छुक्लवृत्ताधारिका या विषमा सूत्री सा दृश्यवृत्तभूतलेन छिन्ना सती छेदनक्षेत्रस्य वीर्ध्वत्वं साधयति, तत्र स्थिरत्रिभुजभूतलोपरि दृश्यवृत्तभूतलस्य केवललम्बरूपत्वाद् दृश्यवृत्तभूतलपरिणतशुक्लवृत्तास्याकृतिर्दीर्घवृत्ताकृतिर्जाता । परन्तु प्राचीनैः स्थलान्तरास्य वृत्ताकृतिमेवाङ्गीकृत्य सर्वं कर्म कृतम् । अथ वीर्ध्वत्तुल्यत्वे च तस्य कथं परिलेखविधिरिति सर्वं वास्तवचन्द्रशृङ्गोन्मत्तिसाधने द्रष्टव्यं विद्मः । अथ समभूतले वा काष्ठपट्टिकायां यत्पङ्क्तुलब्धासाध्वृत्तं विहित्यते तद्वास्तवदृश्यचन्द्रवृत्तम् । तत्र पूर्वापररेखा द्विवृत्ताकृतिणी, तत्र दिग्वलनं तु पूर्वयिन्दतो यदीयते तस्सितवृत्तारूपवलनसूत्रज्ञानाय, अथ परमान्तरवृत्तामेव दृश्यवृत्तभूतलपरिणतं चलनसूत्रं, तथा परमान्तरवृत्तौ एव परमशुक्लांशदर्शनादत्र चलनसूत्रे तदप्रतो चलनं दत्तम् । अथ लिखितचन्द्रकेन्द्राद् दृश्यवृत्तभूतलपरिणतशुक्लवृत्तस्य स्वभाववृत्तासंज्ञकस्य केन्द्रज्ञानाय तत्केन्द्रान्तररूपां विभां दत्त्वा ततोदृश्यवृत्तभूतलपरिणतशुक्लवृत्तस्य व्यासार्धरूपया स्वमया यद्वृत्तं विधीयते तत्तत्र शुक्लवृत्तम् तेन खण्डितं षष्ठाकारकं शुक्लरूपमवगन्तव्यं, तद्वृत्तयोः सम्पातरूपे शृङ्गाग्रौ । तत्र दिग्वलनदिवकं शृङ्गोन्मग्नमिति सर्वं यत्र तत्रोपन्यस्तमप्येकत्र घालानां विनोदाय मया लिखितम् । विषयस्यास्यातिगूढत्वात् ताऽत्र श्रुतिः काचित्सा सज्जनैः परच्छिद्रमुद्रकैर्विद्वद्भिः पूरणीयेति ।

सज्जना ये बुधाः सन्ति परच्छिद्रविमुद्रकाः ।

तान्नन्या पार्श्वे नम्रो दूरी कुर्वन्तु मे श्रुतीः ॥

यद् दृश्यते स्थूलदृशा कदाचित्  
 स्वल्पान्नराच्छृङ्गमिहाधरोर्ध्वम् ।  
 भूस्यैः कुजोर्ध्वं नहि वास्तवं त-  
 द्दृष्टान्तगोलाभिमतं न यस्मात् ॥१३७॥  
 अदृश्यशृङ्गोन्नमनं विनैव  
 तत्कोट्य भावं किल सिद्धिरस्याः ।  
 कुकोट्यभावभ्रमजातदोषात्  
 सद्भिर्विरोधं जनयन्ति चाज्ञाः ॥१३८॥

यत् स्थूलदृशा कुकैन्दिकदृष्ट्या, न तु पृष्ठस्थदृष्ट्या कदाचित् ६६'  
 एतन्मिन्ताक्षदेशे प्राग्वितवृत्ते क्षितिजालुकारे जाते सति गर्भक्षितिजाद-  
 ध ऊर्ध्वं च शृङ्गद्वयमूर्ध्नाधररूपेणात्रलोक्यते, तदास्तत्र कुजोर्ध्वं नहि,  
 यस्मात् दृष्टान्तगोलाभिमत तन्नास्ति, भूपृष्ठस्थो द्रष्टा तन्न पश्य-  
 तीत्यर्थः । अथ तत्तस्य द्रष्टागुप्तस्य कोट्यभाव विनैव अदृश्यशृङ्गोन्नमने  
 किलास्या ऊर्ध्नाधरताया सिद्धिरस्तीति यदन्तोऽज्ञा भास्कराचार्या  
 कुकोट्यभावरभ्रमजातदोषात् सद्भिर्ब्रह्मणैर्विरोधं जनयन्ति ।

तद्वत्सुचन्द्रमण्डले भवेच्च मण्डलत्रयम् ।

सिताभिधं च मण्डलं तथा दृगुत्थमण्डलम् ॥१३९॥

भवृत्तस्य तुल्य तुल्यान्तरं मण्डलं शरकोटिद्वयासाधवृत्तं, शेष  
 स्पष्टम् । अथोक्तद्विगुणनोपपत्तिश्चेन्नपरिचयमाह —

‘भमण्डलाच्छ्रान्तरे समन्ततरश्च संस्थितम् ।

भवृत्ततुल्यमण्डलं हिमांशुकेद्रगं सदा ॥१४०॥

अथास्तभूजोर्ध्वं गचन्द्रविम्बे

त्वधःस्थनेभ्यां प्रथमाभिधं स्यात् ।

भवृत्ततुल्याख्यसिताख्यमध्ये,

भवृत्ततुल्याख्यदृगुत्थमध्ये । १४१॥

कुगर्भदृक्चिन्हवशात्सुखार्थं

शुक्लेन्दुशृङ्गोन्नतिजं मयोक्तम् ।

स्वदृग्बशाल्लभ्यनतोऽन्यथात्वे

यत्तन्न विस्तारमयादिहोक्तम् ॥१४५॥

सर्वमेतद्भूगर्भस्यदृक्बशाल्लभ्यार्थं मया कथितम् । अन्यथात्वे  
पृष्ठलदृष्टियशादपेक्षितं चेत् तदा स्वदृग्बशाल्लभ्यनतः पृष्ठीयग्रहादि  
सकलं साध्यम् । शेषं सुगमम् । सूक्ष्मशृङ्गोन्नतिविषयज्ञानाय म० म०  
प० श्रीसुधाकरद्विवेदिविरचितं चास्त्यचन्द्रशृङ्गोन्नतिसाधनं वि-  
लोकनीयम् ।

सूर्याच्छुक्लोत्पादकाः सत्करा ये

चन्द्रं स्पृष्ट्वा निर्गताः स्वोर्ध्वमार्गे ।

शृङ्गाद्भिन्नं तत्प्रकाशं स्तु किञ्चिद्

व्यक्तं चान्द्रं चाम्बुविम्बं दृश्यम् ॥१४६॥

अर्कस्यास्तानन्तरं तज्जदृग्ज-

दोपाभायादिन्दुशुक्लोद्गमेऽल्पे ॥

शुक्लाधिक्ये तज्जदृग्दोपतस्त-

दृश्यं, नैवार्धाधिके तत्कथंचित् ॥१४७॥

शृङ्गाद्भिन्नं स्थलं तत्प्रकाशं किञ्चित् व्यक्तं प्राकृतिकविम्बरूपं  
भवति, तत्केवलं सूर्यास्तानन्तरं रविकरजातद्वदोपाभावात्  
अल्पे एव शुक्लोद्गमे दृश्यते, शुक्लाधिक्ये तु तज्जदृग्दोपात् तत्कथं-  
चित् दृश्यं नैव भवेदिति स्पष्टमेव ।

अथाम्बुचन्द्रमण्डलं रवीन्दुपर्वणोः क्रमात् ।

स्वभाक्कुभास्थितं यतोऽत एव दृश्यमत्र वै ॥१४८॥

इति श्रीकमलाकरविरचिते सिद्धान्ततत्त्वविवेके चन्द्रशृङ्गो-  
न्नत्यधिकारः समाप्तः ।

अथेति । रविपर्व दर्शान्तकाल । तदानीं रविचन्द्रविम्वयो परितः  
 कृताभि क्रमस्पर्शरेखाभिर्जनिता या सूची, तत्र चन्द्रविम्वस्य रवि  
 विम्वापेक्षयाऽऽपत्वाच्चन्द्रविम्वामिमुखप्रदेशे तत्स्पर्शरेखाकृपाणा सूची  
 वर्णानां योगसिद्धिदर्शनात्तत्र चन्द्रविम्वत्सूचीशीर्षायधिका चन्द्र  
 भोक्ष्यते । यदि दिवाऽऽमान्तस्तदा प्राकृतिकस्तेजोविहीनश्चन्द्र  
 स्वच्छायान्तर्गत सप्रासावसरे वा सकलग्रहणे दृश्यो भवति । एव  
 चन्द्रपर्व पूर्णान्तकालस्तत्रापि रविभूविम्वयो क्रमस्पर्शरेखासिद्ध  
 सूच्या भूविम्वत्सूचीशीर्षायधिका भूच्छायोच्यते यदि रात्रौ पूर्णा  
 न्तस्तदा भूच्छान्तर्गतश्चन्द्रोऽस्तीति ज्ञानचक्षुषा दृश्यो भवतीत्य सकल  
 ग्रहणे वा खग्रहणे । खण्डग्रहणे तु प्रासाददोषमुज्ज्वलविम्व चर्मच  
 क्षुपाऽपि स्पष्टं प्रिलोभ्यते इति ।

इति भागलपुरमण्डलान्तर्गतचयनपुरग्रामनिवासिना

पण्डितहसरामिध्रसुनुना गङ्गाधरशर्मणा कृत

कमलाकरविरचितसिद्धान्ततत्त्वविवेकीय

चन्द्रशुद्धोन्नत्यधिकारस्य वासनाभाष्य

सम्पूर्णतामगात् ।



॥३॥ भोगणेशाय नमः ॥३॥

अथोद्वास्ताधिकारविषयपरिचायकाः परिभाषाः ।

( १ ) प्रवहवेगवशाद्भूपरितो अमितप्रहस्य क्षितिजन्यवधानाद्य-  
दृश्यत्वं तदेवास्तत्त्वं, यत्क्षितिजोर्ध्वगतत्वेन दृश्यत्वं तदेवोदितत्वम् ।

( २ ) वा सूर्यसान्निध्यादल्लुप्तत्वं तदप्यस्तत्वम् । सूर्यात्कालांशा-  
धिकान्तरितभ्य विम्यस्य यद्दर्शनं तत्तस्योदितत्वम् ।

( ३ ) सूर्यसान्निध्यादल्लुप्तविम्यानां गत्यन्तरस्योत्तरोत्तराधिपया-  
द्यावत्यन्तरे प्रथमं विम्यदर्शनं तदन्तरांशाः कालांशाः, वा परमास्तावन्तरं  
यावता कालेन विम्यदर्शनं तत्कालसम्यधिनोऽंशाः कालांशा उच्यन्ते ।  
ते च विम्यसूक्ष्मासूक्ष्मशब्दबरोर्ध्वकक्षान्तरमेदात्तद्वृत्तपार्थिवांशमेवा-  
द्विलक्षणा भवन्ति ।

( ४ ) ग्रहमविम्यकेन्द्राद्भूवृत्तावधि यल्लम्बरूपमन्तरं तन्नाराच-शर-  
विक्षेप-याण-मार्गणेषु शब्दैरुच्यते । तत्र वृत्तोपरि लम्बवृत्तस्य पृष्ठ-  
केन्द्रगततादेव कदम्बोवृत्ते शरः, ध्रुवप्रोतवृत्तेऽपम इति कथ्यते ।

( ५ ) विम्यग्रहीपरि गोलपन्धिप्रोतवृत्तं, चलवृत्तं तत्र गोल-  
सन्धिप्रहावधि चलवृत्तीयभुजांशा उच्यन्ते ।

( ६ ) स्पष्टशरोऽनेकप्रकारकः । यथा विम्यागोलीयः शरः स्पष्टशरः  
( १ ) । तथा विम्यशान्तायादोरात्रवृत्तयोरन्तरे कस्मिन्तवि ध्रुवप्रोत-  
वृत्ते स्पष्टशरोऽयं स्पष्टकान्तिसंस्कारयोग्यः ( २ ) । तथा च सूर्यग्र-  
हणे नतिसंस्कृतमध्यमशरः स्पष्टशरः ( ३ ) । एवं दृक्कर्मणि विम्यक्रा-  
न्तिवृत्तान्तरं ध्रुवप्रोतवृत्ते स्पष्टशरः ( ४ ) । तथा क्षितिजे विम्यविम्यो-  
दयलान्तरमपि स्पष्टशरः ( ५ ) ।

( ७ ) अक्षांशवशासाधितमाश्वलनं, जिनांशवशासाधितमायनं,  
तयोः संस्कारेण स्पष्टवलनम् ।

( ८ ) विम्योपरि कृतध्रुवप्रोतवृत्ते विम्यान्नाडीवृत्तावधिकः  
स्पष्टापमः । विम्योपरि कृतकदम्बप्रोतवृत्ते विम्यान्नाडीवृत्तावधिकः  
स्पष्टान्यापमः ।

( ६ ) एवं विम्बोपरि कृतकदम्बप्रोतभवृत्तयोः सम्पातः स्थान-  
भोगप्रहपदैर्व्यवहियते । तत्र स्थानगतध्रुवप्रोतवृत्ते स्थानान्नाडीवृ-  
त्तावधिका मध्यमकान्तिः । स्थानगतकदम्बप्रोतवृत्ते स्थानानाडी-  
वृत्तान्तरमन्यकान्तिरुच्यते ।

( १० ) तत्र स्पष्टशरमध्यापमयोः संस्कारेण स्पष्टापमः । मध्यम-  
शर मध्यमान्यापमयोः संस्कारेण स्पष्टान्यापमः ।

( ११ ) रविचन्द्रकेन्द्रवृद्धं यन्महदृत्तं तत्सितवृत्तम्, तत्र तयो-  
रन्तरांशाः स्पष्टान्त रांशाः कथ्यन्ते । विम्बकेन्द्रिकनतांशा विम्बी-  
यनतांशा उच्यन्ते ।

( १२ ) दृशः सम्बन्धि कर्म दृक्कर्म, येन कर्मणा स्थानीया प्रहा-  
दृष्टियोग्या अर्धाद्विम्बोदयकालिका भवन्ति । तत्र क्षितिजनिष्ठविम्ब-  
केन्द्रगतध्रुवप्रोतवृत्त-स्थानयोरन्तरमायनं भवृत्ते, तद्वध्रुवप्रोतक्षिति-  
जवृत्तयोरन्तरं त्याक्षं दृक्कर्मानयोः संस्कारेण स्थानक्षितिजान्तरं  
भवृत्ते स्पष्टदृक्कर्मोच्यते । तत्र विम्बोपरि कृतध्रुवप्रोतवृत्तभवृत्तयोः  
सम्पात आयनदृग्प्रहसंज्ञकः ।

( १३ ) विम्बोदयसमये यल्लग्नं तदेव विम्बोदयलग्नम् । विम्बास्त-  
काले यल्लग्नं तदस्तलग्नम् ।

( १४ ) विम्बोदयलग्नमुदयक्षितिजात्पठितकालांशैर्धूर्वां कृतं स-  
चोऽपमवृत्तप्रदेश उदयक्षितिजे लग्नः सचोदयभानुः । एयमस्तक्षिति-  
जादूर्ध्वं पठितकालांशमितान्तरे विम्बं कृतं सचोदयक्षितिजे यः पुद्दे-  
शो भवृत्तस्य लग्नः सोऽस्तभानुरुच्यते ।

( १५ ) सदोदितं तदेव विम्बं यस्याक्षदृक्कर्मासवः पठितकालांशै-  
र्म्योऽधिका भवन्ति, वा यस्याहोरात्रवृत्तं पृष्ठक्षितिजात्सदैवोर्ध्वाग-  
तं, तस्य सदवोदयः ।

॥ \* ॥ इति संक्षेपत परिभाषाः ॥ \* ॥



## उदयास्ताधिकारः ।



अथ शरस्याद्युपकृतामाह—

विवृत्तगानां विधुपूर्वकाणां  
विम्यात्मकानां गणितप्रसिद्धिः ।  
इपुं विना नैव भवेदिनोक्त्या  
तत्साधनं तावदतः प्रवक्षि ॥१॥

भक्तविघ्नीघशमनीं नत्वा देवीं, तथा गुरुम् ।

उदयास्ताधिकारस्य लिख्यते भाष्यमुत्तमम् ॥१॥

विवृत्तं विमण्डलं । इनोक्त्या सौरोक्त्या, शेषं स्पष्टम् ।

अथ परमशरज्ञानिमाह—

चन्द्रात् त्रिघन-रन्ध्रा-र्क-रसा-र्का-र्का दशाहताः ।

परेपुलिसिकाः सौरे कृतवारक्रमात् स्मृताः ॥२॥

कृतो घाराणां क्रमः क्रमगणनं तस्मात् । ख्यादितः शनिपर्यन्तग्रहा-  
णामित्यर्थः । अत्र प्रचलितवारगणनाक्रमशासना सूर्यसिद्धान्ते “म-  
न्दादयः क्रमेण स्युश्चतुर्था दिवसाधिपाः ।” एतत्पद्योनोक्ताऽपि कक्षा-  
क्रमभेदाद्यथा प्रथमं सृष्ट्यादौ रविवारस्ततो रविकक्षाधश्चतुर्थ-  
कक्षाएग्रहस्य चन्द्रस्य वारो जातस्तत्परं तूर्ध्वस्थानिकक्षाधस्तु-  
तीयकक्षा(चन्द्रतश्चतुर्थकक्षा)स्थकुजस्य वार एव दिनक्रमगणना  
सिद्ध्यति ।

अथान्यथोच्यते—रविवारस्य प्रथमत्वे ग्रहमुख्यत्वाच्च कोऽपि  
विरोधस्तदनन्तरं प्रथमहोरास्यैव दिनपतित्वसिद्ध्या प्रथमोदयाद् द्विती-  
योदयसमयावधि चतुर्विंशतिकालहोराणां गतत्वात्पञ्चविंशतितमा-  
यां होरायामग्निमोदयो युषत्या सिद्ध्यति तत्र “होरेणाः पट्टतः पट्टः ।”

इति क्रमेण पूर्वदिने प्रथमहोरेऽस्य सूर्यस्तत्पर द्वितीयहोरेऽस्य शुक्रस्त-  
तस्तृतीयहोरेऽस्य बुधस्ततश्चतुर्थहोरेऽस्य चन्द्र एव पञ्चविंशतमहोरेऽस्य —  
चन्द्र एव अग्रिमदिनप्रथमहोरेऽस्य सिद्ध्यति, तेन रश्मिगारात्पर चन्द्र  
स्य धार । एव दर्शितयुक्त्या चन्द्रादनन्तरं बुधवार आयाति तेन  
सर्वमुपपन्नमिष्य चासना प्रथमरासनापेक्षया चित्ततलस्पर्शकारिणी  
पतते इति ।

अथेष्टशरानयनमाह—

सपातमन्दस्फुटखेटदोज्या  
परेषुमौर्व्या गुणिता विभक्ता ।  
स्वशीघ्रकर्णेन कुजादिकानां  
त्रिभज्यया शीतरुचेः फलस्य ॥३॥  
चापं, कलाद्यो विशिखः स्फुटः स्यात्  
सपातमन्दस्फुटगोलदिकः ।  
स्फुटग्रहान्नैव कथंचिदेवं  
कार्यं शरस्थानयनं बुधेन्द्रैः ॥४॥

अत्र भट्टताद्यायता लम्परूपेणान्तरेण विमण्डले ग्रहस्तिष्ठति तावत्  
शर इति लब्धा । तथा भण्डलविमण्डलयो सम्पात पात इत्युच्यते, तत्र  
स्थितस्य गृहस्यान्तराभावाच्छराभावात् । ततो नवत्यशान्तरे तदुत्तयो  
परमान्तरं परमशरमानम् । तच्च त्रिज्यातुल्ये विम्बोयकर्णे वेधेन ज्ञात-  
मादौ, त्रिज्यातुरयो विम्बोयकर्णस्तु कक्षातृत्तप्रतिपृत्तागोलयो र्योग  
प्रदेशरूपेऽन्त्यफलार्धकोटिज्यान्यासाधोत्पन्नतृत्ते गृहे सति भवति,  
तत्र कर्णत्रिज्ययो समत्वाद्गृहगोलीयशरज्यामितेय त्रिज्यागोलीय  
शरज्या स्यात् ।

अथ गृहास्तु निरयणमेवादित आगच्छन्ति । तत एव दिलोमेन  
पातो भ्रमति । तेन सपातगृहाच्छरणयन युक्तम् । परन्तु चापजात्येषु  
कर्णादेवानुपातकरणोचितत्वाद्वा पातस्थानाद्बिम्बपर्यन्तं ये विमण्ड-



लोयभुजांशास्तस्मादेव शरः साध्यः, परमत्र विमण्डलीयभुजांशा न शायन्ते, विम्योपरिगतकदम्बप्रोतवृत्तप्रतिवृत्तसम्पातचिन्दुभुजांशाः शरक्षेत्रे कोटिरूपा अपि न तावज्ज्ञायन्ते, यतस्त्रिज्यागोलोपलब्धस्पष्टग्रहविम्योपरिगतकदम्बप्रोतवृत्तभूतयोः सम्पाते भूकेन्द्राद्यारेखा सा वर्धिता सती शरसाधनार्हमन्दस्पष्टग्रहगता न भविष्यति, त्रिज्यागोलीयग्रहगोलीयकदम्बप्रोतवृत्तभूतलयोर्विभेदात् । सत्र ग्रहगोलीयशरज्या तद्भूतभूतलद्वययोगरेखारूपेणातस्तत्र गणितागत-शरसाधनार्हमन्दस्पष्टग्रहयोरन्तरज्ञानमावश्यकम् । यदि केनापि विधिना शरसाधनार्हमन्दस्पष्टग्रहभुजांशज्ञानं भवेत्तदा परमशरमानं मध्यावयवं मत्वा चापजात्यत्रिसक्तावयवसिद्धान्तेन विमण्डलीयभुजांशज्ञानं भवत्येव, अथ किं तत्साधनायासेन प्रतिवृत्तीयभुजांशानेव मध्यावयवं प्रकल्पयेदशरज्या ज्ञानं भवति, परं ते प्रतिवृत्तीयभुजांशा ज्ञाता एव नहि सन्ति, कथं तद्व्यशादिप्रशरसाधनम् । भास्कराचार्येण तु छद्मेषम्यं विचिन्त्य 'प्रतिमण्डलगता या विमण्डलगता भुजांशा मोक्षाः' इति प्रतिपादितम् । यस्तुतस्तेन च प्राचीनानां मते परमापममितपरमान्तरखतोर्भवृत्ताविषुववृत्तायोरिष्टस्थलीयविपुषांशभुजांशान्तरप्रमितोदयान्तरचर्चात्यागदर्शनात् स्वयं परमापमपेक्षयाऽत्यल्पपरमशरमितपरमान्तरखतोर्विमण्डलभयूशयोरिष्टस्थलीयभुजांशान्तरस्यामोपेक्षा कृतैति मन्ये । प्रकृतग्रन्थकारेण तु तदन्तरसाधनधैपम्यं विचिन्त्य 'गणितागता ग्रहा विमण्डले पद्यागच्छन्तीत्युक्तम्' परमेतदतीवासमीचीनम् । आस्तां तावत्परमतस्यैत्यवर्णनम् । अथेष्टशरानयने भट्टेन शीघ्रकर्णेग्रहणं कृतं तदपि नो युक्तम् । यस्तुतो विम्योयकर्णानुगतादेव त्रिज्यागोले इष्टशरज्या सिद्धयति । भट्टेन विम्योयकर्णसाधनं कुत्रापि न कृतम् । म०म०प० चापूद्देधशालि-मिस्तु विम्योश्चप्रोतवृत्तं कृत्वा शीघ्रकेन्द्रांशेष्टशरांशवशाच्चापजात्येन विम्योश्चप्रोतवृत्तीयकेन्द्रांशाः साधिताः ।

ततः शीघ्रकर्णसाधनयत्केन्द्रांशैः कर्णः स एव विम्योयकर्णः । तत्रोद्यातित्रिज्यायुक्तं यत्तद्विज्ञातं फल्यम् । तत्रोद्यमागार्धं द्विक ८ स्थाक ।

नीचभागार्धे विक ७ स्थाक, इयपि विवेचितम् । अथ म म प श्रीसुधा  
फरद्विधेदिभिस्तु विम्बीयकर्णज्ञान यथा कृत, तथोच्यते स्थानीय-  
कर्णशरस्पर्शरेखयोर्गयोगमूल शरस्पर्शरेखाप्राद्वे-द्रावधि अन्य-  
कर्णसप्तम् । तथा त्रिज्योनशरच्छेदनरेखाखण्ड द्वितीयोऽन्यथ ।  
विम्बीयकर्णस्तृतीय । अत्रान्यकर्णस्य तथा त्रिज्योनशरच्छेदन  
रेखायाश्च माने ज्ञाते एव, यदि तयोस्तर्गतकोणमानं ज्ञायते  
तदा तन्मिमांसा धरणिसमुच्च कोण मत्वा सरलत्रिकोणमित्या  
साधित भूमानमेव विम्बीयकर्णं स्यात्तत्र शरच्छेदनरेखा शीघ्रान्त्यफ  
लज्याऽन्यकर्णेति त्रिभिरवयवैर्यदेक त्रिभुज तत्र शास्त्राऽन्यफलज्या  
भूमि फलज्या, तत सरलत्रिकोणमित्यैव तज्ज्ञातव्यकोणमानं ज्ञात स्यात्  
तेनोपपद्यते तत्प्रकार । “कर्णाग्रं पुष्पशररेखाशु कर्णं कृत्योर्योगा-मूलम  
स्या भ्रुति स्यात् । कर्णाग्रे पुच्छेदनान्यभ्रुती ये तन्मध्यास्त्रस्यस्त्रजोऽत्र  
प्रसाध्य । त्रिज्याच्छेदनयोर्निशेपमपर कणस्तर्धतौ भुजौ तन्मध्या  
स्त्रमितिस्तु पूर्वजनिता मध्यास्त्रतुल्या तत । साध्या भूमिमितिर्मये स्फु  
टतम द्वाक्कर्णमानं ततश्चैतत्स्थानजकर्णमानवशतो बाणावयोध  
स्फुट ॥” इति ॥ अथ तदन्तरज्ञानं क्रियते—ग्रहगोलकेन्द्रात् त्रिज्यागो  
लीयस्पष्टग्रहस्थानगतार्था रेखाया ग्रहगोलकेन्द्राद्या लम्बरेखा सा

फलज्यासमा=  $\frac{उशरपके \times उशशीभ}{त्रि}$ , अत्र त्रिज्यागोलीयस्पष्टग्रहस्था

नगतरेखा प्रतिवृत्तस्य पूर्णज्यारूपिणी, तेन तल्लम्बमूलादुभयतस्तस्या  
खण्डे तुल्ये (१३३) फलकोटिज्यामिते च फलिते । अथ सा फलज्या  
रेखा वर्द्धिता सती यत्र प्रतिवृत्ते लग्ना तदुचिन्दु केन्द्रं प्रकर्य फल  
कोट्य शैथिल्यं प्रतिवृत्तगोलोपरि भवेत्तन्निघनं तत्पूर्णज्याग्रहयगतम  
र्थाद्रूणितागतमन्दस्पष्टग्रहगतं भवति । अत्र विम्बाद्धिगतफलज्यारेखाया  
कृता लम्बरेखाऽपि फलज्या मूलेऽर्थात्फलज्यातत्पूर्णज्यायोगबिन्दुदेव  
निपतिष्यति घरातलोपरि लम्बकरणोपपत्तिप्रकारेण । अतस्तत्फल  
कोटिज्यावृत्तं विम्वगतञ्च सिद्धम् । तत्र यथा पापगणके प्रतिवृत्तम् ।



अथ चापजात्यसिद्धान्तेन ग्रहगोलीयेष्टशरज्या—

$$= \frac{\text{ज्यापश} \times \text{ज्या} ( \text{ग्र} + \text{पा} )}{\text{त्रि}}, \text{ इय विमरीयकर्णाग्रे ऽतस्त्रिज्याग्रे परिणा-}$$

$$\text{भ्यते-त्रिज्यागोलीयेष्टशरज्या} = \frac{\text{ज्यापश} \times \text{ज्या} ( \text{ग} + \text{पा} ) \times \text{त्रि}}{\text{त्रि} \times \text{कर्ण}},$$

$$= \frac{\text{ज्यापश} \times \text{ज्या} ( \text{ग्र} + \text{पा} )}{\text{कर्ण}}, \text{ एव सर्वेषां ग्रहाणां शरज्या त्रिज्याग्रे ले}$$

साधिता । तत्र चन्द्रकर्णस्य त्रिज्यातन्त्रत्वात्कर्णस्थले त्रिज्यैव गृहीता । परन्तु त्रिज्यागोलेपरिणतत्रिमण्डलस्य वृत्तत्वाभावात्तत्रैव स्पष्टग्रहस्य स्थितत्वात्स्पष्टग्रहाच्छरानयनं नाकारि भट्टेनेति स्पष्टम् । अतः शेषशरज्याऽपि द्रष्टव्येतिदिक् ।

पातेऽथवा शीघ्रफलं विलोमं

कृत्वा विधृत्तस्फुटतरच तेन ।

युक्ताच्छरस्यानयनं विधेयं

यथोक्तरीत्योक्तशरेण तुल्यम् ॥५॥

अत्र पूर्वश्लोकोक्तयुक्तया शरसाधनयोग्यकेन्द्राशा = पा + मस्प = पा + स्पग्र ± विलोमशीघ्रफलम् = पा ± विलोमशीघ्रफल + स्पग्र, अथवा, स्पग्र = मस्प ± शीफ, ∴ मस्प = स्पग्र ± शीफ,

ततः शरसाधनार्हग्रहभुजाशा = मस्प + पा = स्पग्र ± शीफ + पा = स्पग्र + ( पा + शीफ ), अतः उपपन्नं सर्वम् ।

स्फुटं परेषु परिगृह्य वाऽत्र

चलाख्यकर्णं त्रिभुजिज्जिनी च ।

यथोक्तपाताख्यखगाच्छरो यो-

विधोरिवोक्तस्फुट एव भौमात् ॥६॥

अत्र त्रिज्यागोलीयपरमशरज्या =  $\frac{\text{ज्यापश} \times \text{त्रि}}{\text{शीफ}}$  = स्पष्टशरज्या, तथा

शीघ्रकर्णं त्रिज्यामितं मत्वा विधोरिव भौमादीनां शरसाध्यम् ।

एतद्भावाभावं दर्शयन् दिङ्निर्णयमाह—

गोलसन्धौ तु ॐ परमा परक्रान्तिज्यकामिता ॥

तदभावोऽयनादौ साऽऽयनदिक्काऽऽयनाभिधा ॥१३॥

गोलसन्धेर्नवत्यंशेन कृतं ग्रहक्षितिजाख्यं वृत्तमयनप्रोतवृत्तमेव तत्क-  
दम्बध्रुवयोरपि गतं भवत्येवातस्तयोरन्तरं जिनांशमितम् । अयनस्थ-  
लाघवत्यंशेन कृतं वृत्तं गोलसन्धिगतं स्यात्तत्रान्तराभायाद्वलनाभायः ।

ग्रहगतकदम्बप्रोतध्रुवप्रोतवृत्तयोरन्तर्गतांशा वा ग्रहक्षितिजे क्रा-  
न्तिवृत्तनाडीवृत्तयोरन्तर्गतांशा भायनकलांशा इति । तत्र नाडीवृत्ता-  
पदिक् क्रान्तिवृत्तं ग्रहक्षितिजे तद्विक्रमायनवलनमिति ।

अथ शरजवलनानयनमाह—

तच्चापं चलनं ज्ञेयं मथ विम्यावधीह ये ।

पातस्थानावल्लावास्तेषां शरांशानां च ये उपके ॥१४॥

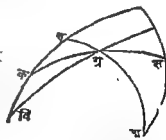
मिथः कोटिज्यकानिष्क्यौ स्यातां हारगुणौ च तौ ।

त्रिज्या गुणगुणा हारोद्धृता, तचापसम्मितम् ॥१५॥

शरजं चलनं ज्ञेयं भवृत्तग्रहतो न तत् ।

यथोक्तपरपाणान्न कथं विच्छीतगुं विना ॥१६॥

अत्र पा = पातस्थानम् । पास = क्रा-  
न्तिवृत्तम् । फे = कदम्बम् । पात्र = विम-  
पडलम् । पि = विकदम्बम् । फत्र = वि-  
म्योपरिगतकदम्बप्रोतम् । विगू = विम्य-  
गतविकदम्बप्रोतम् । विकत = परमशर-  
वृत्तम् । विक = पश । अत्र = शर,  
∴ फत्र = शको ।



अत्र विम्योपरिष्ठकदम्बप्रोतविकदम्बप्रोतवृत्तान्तर्गतकोणमानं  
शरजचलनम् ।

\* परम क्रान्तिमितिनां विधाऽऽप्येवं विचिन्तोपलब्धा, तथा थोक जा-  
म्भाभेन सम्राट् सिद्धान्ते—

पूर्वापार्षः क्रान्तिभागा त्रिनयन्याः प्रकीर्तिताः । तथा खल्लामगुणेन देशे

$$\begin{aligned} \text{तेन, कविगु त्रिभुजे, ज्या } \angle \text{ विगुक} &= \frac{\text{ज्या } \angle \text{ कविगु} \times \text{ज्याविक}}{\text{ज्या कगु}} \\ &= \frac{\text{ज्या } \angle \text{ कविगु} \times \text{ज्यापश}}{\text{कोज्याइश}}, \quad \text{ज्या भूत} \times \text{ज्यापश}, \quad \text{कोज्याइश} \dots \dots \dots (१). \end{aligned}$$

अथ 'ज्यापश' =  $\frac{\text{ज्याइश} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या 'पागु'}}$  ∴ (१) अत्रोत्थापनात्,

$$\text{ज्या } \angle \text{ विगु क} = \frac{\text{ज्या भूत} \times \text{ज्याइश} \times \text{त्रि}}{\text{कोज्याइश} \times \text{ज्या 'पागु'}} = \frac{\text{ज्या 'भूत' } \times \text{ज्याइश}}{\text{कोज्याइश} \times \text{ज्या पागु}} \times \text{त्रि}$$

=  $\frac{\text{गुण}}{\text{हार}} \times \text{त्रि}$  । अत उपपन्नम् । एतदानयनं यथा सार्वभौमे ( ख० प्र० अ० ३६ श्लो० ) ।

सपातेन्दुकोटिज्यका चन्द्रयाणोत्क्रमज्योनराशित्रयज्याविभक्ता ।  
परेष्वाशमौर्व्याऽऽसत्त्वापं लयाद्यं शरीयं भवेदुत्थलनं वै तदेतत् ॥

श्लोकोऽयं भट्टेन पुरतः सूर्यग्रहणाधिकारे ३१३ श्लो० पल्लवाना-  
र्धमानीतच्छाग इव निवेशितोऽथवा सापराधो जनो राजसभायां द-  
ण्डार्थं यथा प्रवेश्यते तथेषान्न न्यस्त इति ।

यत्विहायनयत्प्रोक्तं सार्वभौमे शरोद्भवम् ।

गोलयुक्कयुतं तत्तु त्थाऽयमार्यवरैर्धुं वम् ॥१७॥

आयनानयने यस्मात्तत्कृता तु भमण्डले ।

स्फुटगृहो गृहीतोऽस्ति शरीयानयने किल ॥१८॥

विमण्डले गृहीतोऽस्ति स एवेत्यमसङ्गतम् ।

पातस्थानाद्भवते यद्भोगावध्यन्तरन्तु तत् ॥१९॥

यूनानसङ्के ॥ भगारूप्यक्षिमिता क्रान्ति कला भूषणसमिता । कामाग्रूना-  
मकेनापि त्र्यक्षिभागा कलास्तथा ॥ पञ्चत्रिंशन्मिता क्रान्तिर्निश्चितैव स्वतु-  
दिना । उलूकेगसङ्गेन पुरे समरकन्दके ॥ क्रान्तिराप्ता त्र्यक्षिभागा कलाभि-  
साक्षिभिर्युता । एव क्रान्ति क्रमेणैव प्राप्ता वेधविशारदै ॥ राशा भोजयर्षिदेन  
प्राप्ता जयपुरे तथा । त्र्यक्षिभागमिता क्रान्तिर्वस्वक्षिकलिकास्तथा ॥”

एतद्वाचाभावं दर्शयन् दिङ्निर्णयमाह—

गोलसन्धौ तु ॐ परमा परक्रान्तिज्यकामिता ॥

तदभावोऽयनादौ साऽऽयनदिक्साऽऽयनाभिधा ॥१३॥

गोलसन्धौ नवत्यंशेन कृतं ग्रहक्षितिजाख्यं वृत्तमयनप्रोतवृत्तमेव तत्क-  
दम्यध्रुवयोरपि गतं भवत्येवातस्तयोरन्तरं जिनांशमितम् । अयनस्थ-  
लाभ्रवत्यंशेन कृतं वृत्तं गोलसन्धिगतं स्यात्तत्रान्तराभायाद्वलनाभायः ।

ग्रहगतकदम्यप्रोतध्रुवप्रोतवृत्तयोरन्तर्गतांशा या ग्रहक्षितिजे क्रा-  
न्तिवृत्तनाडीवृत्तयोरन्तर्गतांशा आयनकलांशा इति । तत्र नाडीवृत्ता-  
ध्रिक् क्रान्तिवृत्तं ग्रहक्षितिजे तद्विषमायनवलनमिति ।

अथ शरजवलनानयनमाह—

तच्चार्धं चलनं ज्ञेयं मथ विम्यावधीह ये ।

पातस्थानास्त्ववास्तेषां शरांशानां च ये ज्यके ॥१४॥

मिथः कोटिज्यकानिध्न्यौ स्यातां हारगुणौ च तौ ।

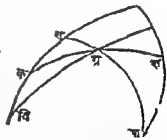
त्रिज्या गुणगुणा हारोद्भूता, तथापसम्मितम् ॥१५॥

शरजं चलनं ज्ञेयं भवृत्तग्रहतो न तत् ।

यथोक्तपरमाणान्न कथंचिच्छीतगुं विना ॥१६॥

अत्र पा = पातस्थानम् । पास = क्रा-  
न्तिवृत्तम् । के = कदम्यम् । वाप्र = विम-  
ण्डलम् । वि = विषदम्यम् । फप्र = वि-  
म्योपरिगतपदम्यप्रोतम् । विगु = विम्य-  
गतविषदम्यप्रोतम् । विफत = परमशर-  
ध्रुवम् । विफ = परा । प्रस = शर,  
∴ फप्र = शरजे ।

अथ विम्योपरिगृह्यतपदम्यप्रोतविषदम्यप्रोतवृत्तान्तरं तत्कोणमानं  
शरजवलनम् ।



ॐ परम क्रान्तिमितिनां नाविधाऽऽर्धार्धं पंचविधिनोपलब्ध्या, तथा चोक्तं जग-  
न्नाभेन मन्त्राद्विद्वान्ते—

प्राञ्चार्धः क्रान्तिभागः त्रिगुणं च प्रकीर्तिताः । तथा चत्तान्मगूनेन देसे

वृत्तोपरिलम्बरूपत्वाच्च । अथ 'दसध' त्रिभुजे चापीयत्रिकोणमित्या

$$= ज्यादध = \frac{ज्यासद \times ज्या \angle दसध}{ज्या \angle सधद,} = \frac{कोज्याचअ \times ज्याजि}{ज्याभाद्य}$$

अस्याश्चापाशा = दध त्रि चद = ६६° एमिर्युकास्तदा चध = चलित

ध्रुवमस्य स्पष्टान्यापमाशा । तत चलध' चापीय त्रिभुजे ज्याचल

$$= \frac{ज्याधच \times ज्या \angle चधल}{ज्या \angle चलध} = \frac{ज्या ( ६६^{\circ} + चअ ) ज्याभाद्य}{त्रि}$$

= ज्यास्पका, अत उपपन्न सर्वम् । अथराऽत्र 'च' चलितध्रुवात् कध्रुः

अथमप्रोतवृत्तोपरि दृत्त लम्बवृत्त गोलसधितमेव भवेत्ततोऽनुपातेन

चस = भाद्य, ततपर सर्वं सुगमम् । अत्र शेषरासनाऽपि विलोक्येति ।

अथवा पुनस्तानेराह—

क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलं चलांशजंतद्गुणिता जिनज्या

त्रिज्योद्धृता तदलचापमत्र द्विभ्रं लवाद्यं खनवच्युतं वा

अत्र ध्रुवमस्य चलांशज क्रमज्योत्क्रमज्ययोर्वर्गयोगमूलं सत्पूर्णज्या

जाता तदर्धं ॥ चलांशार्धज्या ततोऽनुपातेन  $\frac{ज्या \angle चअ \times ज्याजि}{त्रि} =$

ज्या  $\angle ध्रुव$  चचाप अतोऽस्याध्याप द्विगुणं जातम् = ध्रुव, तत्कोटि =

चल, = चलध्रुवस्पष्टापमाशा जाता । इत्युपपन्नं सर्वम् ।

विदन्ति ये गोलसुमूक्ष्मतरंगं

तैरन्यथैवानयनं तु कार्यम् ।

विम्वस्फुटन्नान्तिभवांशकानां

चान्यस्फुटन्नान्तिभवांशकानाम् ॥२६॥

चलांशकैः संस्कृतखेचरस्य

कोटिज्यका स्वेपुजकोटिमौर्व्या

निष्ठी त्रिमौर्व्या तिहृतासचाप-

लवोनखाङ्का लवपूर्वकः स्यात् ॥३०॥



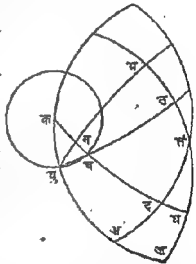
चापं स्फुटाद्यापमभागकाः स्युः

स्थानच्युते ऽपि ध्रुवभेदस्य नूनम् ॥२७॥

नाडीवृत्तस्य पृष्ठकेन्द्रे ध्रुवतारा नास्तीति ग्रन्थेऽस्मिन् दिव्यधेयाज्ञा-  
यते, तेन तत्पृष्ठकेन्द्रादन्तरितध्रुवस्य स्पष्टापमः साध्यते ।

ध्रुव = जिनवृत्तम् । क = कदम्बम् । कध्रुवज = अयनप्रोतवृत्तम् ।  
लभतल्लप = नाडीवृत्तम् । अदक्ष = क्रान्तिवृत्तम् । कनचक्ष = चलित-  
ध्रुवगतं कदम्बप्रोतवृत्तम् । ख = चलितध्रुवमम् ।

अथ यो हि स्पष्टलक्षितो  
ध्रुवः, स ख नास्ति यथार्थ-नाडी  
वृत्तपृष्ठकेन्द्रात्मकः । तथा यो-  
क्तं ग्रन्थकर्त्रा मध्यमाधिकारि-  
“ध्रुवतारां स्थिरां ग्रन्थे मन्य-  
न्ते ते ह्युद्धयः ।” परन्तु तत्र  
लनं कदम्बास्त्रिमधुवत् भवती-  
त्यतः ‘ख’ विन्दो यथा चलित-  
स्पष्टलक्षितध्रुवमं वर्तते, तदु-  
परिगतं स्थिरध्रुवश्रीवृत्तं  
यत्र नाडीवृत्तं ‘त’ विन्दो  
लनं ततः ‘य’ पर्यन्तम् = तत्र



= चलितध्रुवस्पष्टापमांशाः, तेषामेवानयनमत्र प्रियते ।

अथ ‘कध्रुव’ चापीयसमद्विषादुक्ते ‘ध्रुव’ वृत्तं कच वृत्तोपरि ल-  
म्बरं एतम् । ततः कचध्रुव कध्रुव त्रिभुजयोः साजातयादनुपातेन पा

‘कध्रुव’ चापजातये कोणानुपातेन ज्या ध्रुव =  $\frac{\text{ज्याजघ} \times \text{ज्याकध्रुव}}{\text{ज्याकन}}$

=  $\frac{\text{ज्याजलांश} \times \text{ज्याजि}}{\text{त्रि}}$ , अस्यादव्यापम् = ध्रुव, एतत्कोट्यंशाः = नप =

८ पधन, तत्रय ‘घ’ विन्दुनो नयर्महद्, तस्यध्रुवगतत्वात् कनच

क्रान्तिः स्फुटा स्यात्परमस्फुटाख्य-

क्रान्त्यंशदिग्विम्बखगस्थ दिक्स्था ।

द्रष्टव्य पूर्वक्षेत्रम् । अत्र गोविस्' त्रिभुजे ज्या  $\angle$  विंगोस =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याविंश}}{\text{ज्याविंगो}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याश}}{\text{ज्या विंगा}}$ , एतन्नापमान क्रान्तिवृत्तचलवृत्तयो परमान्तरमयनप्रोतवृत्ते भवति । अथात्र नाडीभवृत्तयोर्मध्यगते 'गोविं' चलवृत्ते सति साधितेतद्यापजिनाशयोऽन्तरेण तत्परमान्तर जायते । तथा भवृत्तयिपुनरुक्तयो वहिगते चलवृत्ते तद्व्यापजिनाशयोर्योगेन तत्परमान्तर नाम तात्कालिकपरमस्पष्टापम स्यादत —

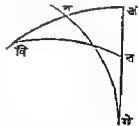
ज्या रूप प अ  $\times$  ज्यागोविं  $\frac{\text{त्रि}}{\text{ज्या}} = \text{ज्या इ रूप का, परन्तु इदं परमस्पष्टापममान सद्योपयोगयोग्य न बोध्य, प्रतिक्षण चलवृत्तस्य चलत्वात् । अत्र नाडी-वृत्ताद्यद्विक् चलवृत्ता तद्विक् परमापममानमिष्टापममानमपि ज्ञातव्यम् । सर्वमुपपन्नम् ।$

अथ स्पष्टान्यापमानयनमाह —

एवं हि विम्बगूहजज्यकाग्री  
परस्फुटक्रान्तिलवज्यकैव ॥३५॥  
सत्रिगूहद्युज्यकया हृताऽऽस-  
न्धार्पं स्फुटान्यापमकः पुरोक्तः ।  
खेटोक्तरीत्येव हि विम्बखेटा-  
दपीह सर्वं गणितं प्रसाध्यम् ॥३६॥

अत्र गोत्र = क्रान्तिवृत्तम् । गोलअ = ना  
डीवृत्तम् । विं = ग्रहविम्बम् । विंग्रअ = वि  
म्बोपरिगतकदम्बप्रोते स्पष्टाऽन्यापम ।  
विल = विम्बगतध्रुवप्रोते स्पष्टापम ।

अथात्र विअल' त्रिभुजे ज्या विअ  
 $\frac{\text{ज्याविल} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या} \angle \text{विअल}} = \frac{\text{ज्यास्पत्रा} \times \text{त्रि}}{\text{ध्रुज्या} (\text{ग्र} + १)}$ , अत्र ज्यास्पत्रा



विम्बग्रहस्त्वाद्यपदे चलाख्यग्रहे तथा द्वयादिपदक्रमेण ।  
 भाद्रांशशुद्धः सहितोऽथ भाद्रैल्लवैस्तथा स्याद्भगणांशशुद्धः  
 लवाः खरामैर्विहृता विलब्धं  
 गृहादिकोऽसौ चलवृत्तगः स्यात् ।  
 आदौ तथाऽन्ते च पदस्य विम्ब-  
 चलाख्यखेटौ समभांशसंस्थौ ॥३२॥

अथ प्रथमश्लोकोऽवतरणिकावपत्वात्सुगम पथ । तदग्रे तु  
 घासनोच्यते-विम्बोपरि गतं गोलसन्धिप्रोतवृत्तं कार्यन्तच्चलवृत्तन्तत्र  
 गोऽसन्धितो विम्बावधि तच्चलवृत्तीयभुजांशाः कर्णांशाः इष्टशरांशाः  
 भुजांशाः । भवृत्तीयभुजांशाः कोट्यंशाः । अथ भुजकोटिज्याकोटि-  
 कोटिज्याघातस्मिज्याकर्णकोटिज्याघातसम इत्यनेन—

त्रि×कोज्याविग्रमु=कोज्याभवृभु×कोज्यांश,

∴ कोज्याविग्रमु =  $\frac{\text{कोज्याभवृभु} \times \text{कोज्यांश}}{\text{त्रि}}$ , अस्याश्चापकोट्यंशा गोल.

सन्धितो विम्बावधि चलवृत्ते भुजांशाः प्रथमपदे स्युः । द्वितीयादिपदेषु  
 सम्पातानुरोधेन भुजांशसाधनं सुस्पष्टम् । शेषञ्च सुगममिति ।

अथ स्पष्टापमसाधनप्रकारमाह—

त्रिज्याशरज्यानिहतिस्तु विम्ब-  
 ग्रहस्य मूर्त्यो विहृताऽऽप्तचापम् ।  
 स्यात्स्वेपुद्रिक्कः परमः शरोऽसौ  
 विम्बग्रहस्याथ चलग्रहस्य ॥३३॥  
 गोलस्थितेनैव परापमेन  
 सुसंस्कृतः स्पष्टपरापमः स्यात् ।  
 तज्ज्याऽथ विम्बग्रहज्जग्यकात्री  
 विमज्ज्याऽऽप्ता फलचापमत्र ॥३४॥

क्रान्तिः स्फुटा स्यात्परमस्फुटाख्य-

क्रान्त्यंशदिग्विम्बस्वगस्य दिक्स्था ।

दृष्टव्य पूर्वक्षेत्रम् । अत्र गोविस' त्रिभुजे ज्या  $\angle$  विंगोस =

$\frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याविंश}}{\text{ज्याविंगो}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याश}}{\text{ज्याविंगो}}$

एतच्चापमान क्रान्तिवृत्तचलवृत्तयो

परमान्तरमयनप्रोतवृत्ते भवति । अथात्र नाडीमवृत्तयोर्मध्यगते 'गोविं'

चलवृत्ते सति साधितेतच्चापजिनाशयोरन्तरेण तत्परमान्तर जायते ।

तथा भवृत्तधिपुरद्वृत्तयो वहिगते चलवृत्ते तच्चापजिनाशयोर्योगेन

तत्परमान्तर नाम तात्कालिकपरमस्पष्टापम स्यादतः —

अथा रूप ए अ  $\times$  ज्यागोविं

त्रि

= ज्या इ रूप का, परन्तु इदं परमस्पष्टापममान

सदोपयोगयोग्य न बोध्य, प्रतिक्षण चलवृत्तस्य चलत्वात् । अत्र नाडी

वृत्ताद्यद्विक् चलवृत्ता तद्विक् परमापममानमिणपममानमपि ज्ञातव्यम् ।

सर्वमुपपन्नम् ।

अथ स्पष्टान्यापमानयनमाह —

एवं हि विम्बगृहजउयकाध्री

परस्फुटक्रान्तिलवउयकैव ॥३५॥

सन्निगृह्यउयकया हृताऽऽप्त-

चापं स्फुटान्यापमकः पुरोक्तः ।

खेटोक्तरीत्यैव हि विम्बखेटा-

दपीह सर्वं गणितं प्रसाध्यम् ॥३६॥

अत्र गोत्र = क्रान्तिवृत्तम् । गोलअ = ना

डीवृत्तम् । विं = ग्रहविम्बम् । विग्रअ = वि

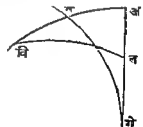
म्बोपरिगतकदम्बप्रोते स्पष्टाऽन्यापम ।

विल = विम्बगतध्रुवप्रोते स्पष्टापम ।

अथात्र विअल' त्रिभुजे ज्या विअ

$\frac{\text{ज्याविल} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या} \angle \text{विअल}} = \frac{\text{ज्यास्पका} \times \text{त्रि}}{\text{ध्रुज्या} (ग्र+३)}$

, अत्र ज्यास्पका



$$= \frac{\text{ज्यापस्पका} \times \text{ज्याविगो}}{\text{त्रि}}, \therefore \text{ज्याधिभ} = \frac{\text{ज्यापस्पका} \times \text{ज्याविगो} \times \text{त्रि}}{\text{त्रि} \times \text{द्युज्या} (गु + ३)}$$

$$= \frac{\text{ज्यापस्पका} \times \text{याविगो}}{\text{द्युज्या} (गु \times ३)}, \text{अस्याश्चापं स्पष्टान्यापम इत्युपपन्नं सर्वम् ।}$$

अथ स्पष्टापमस्पष्टशरयोः प्रदेशमाह—

एवं नाज्याहयाद्बिम्ब्यावधिः स्पष्टापमः कृतः ।

व्यस्तसंस्कारतः खेटापमस्यात्र स्फुटः शरः ॥३७॥

यत्र तत्र स्थितगृहविम्बयेन्द्रगतध्रुवप्रोतवृत्तनाडीवृत्तसंपाताद्वि-  
म्यावधि तस्मिन्नेव ध्रुवप्रोतवृत्ते स्पष्टयान्तिलयाः । अत्र मध्येषीं  
खेटापमस्य व्यस्तसंस्कारतः स्पष्टशरो नाम बिम्बीयाहोरात्रवृत्तस्था-  
नीयाहोरात्रवृत्तयोर्ध्रुवप्रोतध्रुवीयान्तरमितः स्पष्टशर इति ।

अथ भास्कराचार्योपरि साक्षेपमाह—

शिरोमणौ प्रकाराभ्यां साधयित्वा शरं स्फुटम् ।

स्फुटापमः कृतस्तस्य व्यभिचारोऽस्ति हि कथित् ॥३८॥

प्रकाराभ्यां "त्रिज्याधर्मादयनवलनज्यावृत्ति प्रोञ्जय मूलम्" इत्या-  
द्युक्ताभ्याम् । शेषं स्पष्टम् ।

स्पष्टका गोलायनाविं वै सर्वतः खनयेपुगे ।

कदम्बभे स्फुटक्रान्तिज्याऽत्यल्पद्युज्यकासमा ॥३९॥

घस्तुभूताऽपि तद्रीत्या नायात्येवं स्थलान्तरे ।

व्यभिचारोऽपि तेनासत्तत्कृतं गणितं किल ॥४०॥

अत्र विशेषोक्तः ग्रन्थः ।

जेदायनाध्यं कलनं विनैव शरं स्फुटं मे वदसि कृतं वै ।

मन्ये तदाऽहं गणकारविन्दप्रोद्बोधनेऽन्यो भुवि भास्करोऽस्ति ॥

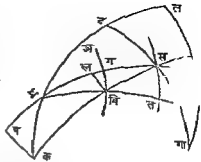
अस्य तत्कृतो भङ्गरच ।

प्रद्विम्बीयद्युज्यायाः कृतेः शोध्योऽपमज्यका ।

कृतिः सत्रिभलेटस्य तत्पदेन विभाजिता ॥

द्युज्यकामध्यशरयोर्घातः स्पष्टशरो भवेत् ॥

अत्र प्रसगाद्भास्करोक्तस्पष्टश  
रसाधनोपपत्ति प्रदर्श्यते—तत्र  
गोथसद=क्रान्तिवृत्तम् । गोत्र=  
नाडीवृत्तम् विं=ग्रहविम्बम् ।  
फ=कदम्ब । ध्रु=ध्रुवस्थानम्  
तत्त=स्थानीयाहोरात्रवृत्तम् ।  
विगभ=विम्बीयाहोरात्रवृत्तम् ।  
विल=लम्बवृत्त स्थानीयध्रुवप्रोतवृत्तोपरि विम्बत । स' स्थाना  
नवत्यशब्दासार्धेन हत वृत्तम्=कप=ग्रहक्षितिजसप्तम् ।



अत्र विम्बीयाहोरात्रवृत्तनाडीवृत्तयोरन्तराले कस्मिन्नपि ध्रुव  
प्रोते स्पष्टा क्रान्ति । स्थानीयाहोरात्रवृत्तनाडीवृत्तयोर्लम्बरूपान्तर  
मध्यमापम, स च येन ससृष्ट सन् स्पष्टापमो भवेत्त एव क्रान्तिस्त  
स्कारयोग्य स्पष्टशरऽर्धा द्विम्बीयाहोरात्रवृत्तस्थानीयाहोरात्रवृत्तयो  
रन्तर कस्मिन्नपि ध्रुवप्रोतवृत्ते भवति । अथ तत्साधनमुच्यते—  
सलवि सकप चापजात्ययोर्जात्यक्षेत्रसाजात्यात्—  
$$\frac{\text{कोज्यार्पक} \times \text{ज्यासनि}}{\text{ज्यासक}} = \frac{\text{यप्ति} \times \text{ज्यामश}}{\text{त्रि}} = \text{भुजकोटिव्यासाधपरिणता}$$
  
लस चापज्या, नेय 'गस'स्पष्टशरज्यासमाऽर्धाद्गोलेन्द्रात् स्थानीय  
ध्रुवप्रोतवृत्तलम्बवृत्तयो सम्पाते ल विन्दी गताया त्रिज्यारेखाया 'वि'  
ग्रहविम्बीया लम्बरेखा, तथा विम्बीयादेव स्थानगतत्रिज्याया या लम्बरेखा,  
तदुभयमूलबद्धरेखाऽनुपातागता । यदीय त्रिज्याव्यासार्धे परिणाम्यते ।  
तदा लस चापज्या भवेत्परन्त्वस्या स्थितौ 'गस'स्पष्टशरात्  
लस' चापस्याधिकत्वात् नाडीक्रान्तिवृत्तयोर्मध्यस्थविम्बे स्पष्ट-  
शरचापात् त्रिज्यापरिणतमास्करोक्तफलचापस्यात्पत्वाद्भास्करेणानु-  
पातागत फल यथास्थितमेव रक्षितम् । यद्यत्र 'विसग चापत्रिभुजमा-  
यनदूकमसाधनक्षेत्रत्सरल तेन स्वीकृत भवेत्तदा स्वरूपान्तरादलक्षित  
श्रुत्या कथमपि तद्युक्तप्रायो भवेत्परन्तु मास्करेण कोणानुपात प्रायो-  
न हत कुत्रापि ।







च सम्पातः । तत्रान्यग्रहचिह्नकुजे यथा नाडीवृत्तात् सत्रिभग्रचिह्नं  
स्वक्रान्त्यन्तरे ऽन्तरितं, तथा ग्रहसम्यन्धिकदम्बवृत्तमप्यन्तरितं  
तत्तुल्येऽन्तरे । तत्कदम्बवृत्तात् नाडीवृत्तं तु सत्रिभग्रहद्युज्या-  
चापांशैरन्तरितम्

तत्र कदम्बवृत्तं क्रान्तिवृत्तं कल्प्यं, नाडीवृत्तं नाडीवृत्त-  
मेव, सत्रिभग्रहद्युज्याचापांशाः परक्रान्त्यंशाः, आद्यक्रान्त्यंशाः स्पष्टक्रा-  
न्त्यंशाश्च क्रान्त्यंशा एव कल्पाः । अन्यक्रान्त्यंशाः स्पष्टान्यक्रान्त्यं-  
शाश्च तत्र क्रमेण क्षेत्रांशाः ।

ध्रुवौ ध्रुवौ, ( अ ) अन्यग्रहचिह्नं गोलसन्धिरित्यन्यक्रान्तिस्पष्ट-  
क्रान्त्यो रानयनं यथोक्तमुपपन्नमुक्तक्रान्तिक्षेत्ररीत्या ।

एवं ग्रहसम्यन्धि कदम्बवृत्तं नाडीवृत्तम्, ग्रहसम्यन्धि ध्रुवप्रोतवृत्तं  
क्रान्तिवृत्तम् । आयनचलनं ग्रहचिह्नकुजे परक्रान्त्यंशाः । अन्यग्रह-  
चिह्नकुजे सत्रिभग्रहक्रान्तिः क्रान्तिरेव, ग्रहात् ध्रुवावधि ग्रहद्युज्या-  
चापांशाः = क्षेत्रांशाः । ग्रहचिह्नं गोलसन्धिः । सत्रिभग्रहचिह्न-  
साङ्गग्रहचिह्ने ध्रुवावधित्युक्तायनचलनानयनमप्युपपन्नं ज्ञातेष्टक्रान्त्या  
परक्रान्त्यानयनरीत्या ।

“खेटफोटपमो बाहुर्विपमोऽन्यापमः स्मृतः ।

एकपाश्र्वे परक्रान्तिः श्रुते रन्यत्र वासमः ॥

खेटापमोऽयनाख्यं च चलनं हि समस्तिवदम् ।

चतुष्कोणं ध्रुवश्चतुष्प्राक्फोणोऽसमोऽन्यतः ॥”

अथ स्पष्टक्रान्ति वासनाऽन्यप्रकारात्सा यथा ।

गोलसन्धिद्वयसकं चलवृत्तं यत्तद्ग्रहविम्योपरि नेयम् । ( पञ्च )

अयनमण्डले ( पञ्च ) क्रान्तिवृत्ततट्टत्तयोऽन्तरं परमशरः । क्रान्तिवृत्त-

नाडीवृत्तान्तरं ( अत्र ) परमापमो, नाडीवृत्ततट्टत्तयोऽन्तरं तु ( पञ्च )



सा स्पष्टदृक्क्षेपकचापकोटि-

ज्यका भुजः स्यादथ कोटिरत्र ॥४५॥

स्फुटारूपदृक्क्षेपकचापमौर्वी

तद्वर्गयोगस्य पट्टं नतज्या ।

चापं नतांशाश्च तदूनखाङ्को-

न्मिताः स्वदृङ्मण्डलगोत्रतांशाः ॥४६॥

विम्बोद्भवास्तत्त्वचरस्य नूनं

ते चोर्ध्वदृक्क्षेपवशात्कुजोर्ध्वम् ।

अधःस्थितात्ते क्षितिजावधः स्थाः

खेदयुरात्र प्रगर्तन्पयर्जाताः ॥४७॥

इकमेसिद्धिं विनैव तद्विम्बोपनतांशावपनं सूक्ष्मं कथयामीति ।

शेषं स्फुटं सिद्धास्तज्ञानाम् ।

अत्र यासनीच्यते—

यथा ख = लमध्यम् । वि =

विम्बम् । खवि = दृङ्मण्डलम् ।

विसल = प्रान्तिवृत्तम् । सत्र, ल =

लघुम्, वि = वित्रिभलघुम् ।

कयिस = विम्बोपरिगतं वदम्यप्रोत-

पृष्ठम् । तत्र ख = स्थानम् । सवि = शरः । कखवि = दृक्क्षेपवृत्तम्,

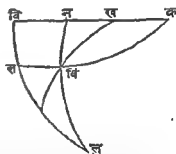
क = फदम्यम् । लविन = विम्बोपरिलघुप्रोतवृत्तम् । अथ ∴ प्र - वि =

प्र - (ल - ३) = (प्र + ३) - वि = केन्द्रम् । ∴ विस = केन्द्रम् =

८ त्रिकस । विनक चापत्रिभुजे—

ज्याविन =  $\frac{\text{ज्याविके} \times \text{ज्या} \angle \text{विकन}}{\text{त्रि}} = \frac{\text{कोज्याश} \times \text{ज्याकेन्द्र}}{\text{त्रि}} = \text{भातम्} ।$

∴ भातचापम् = नवि, अथात्र ६०—नवि = लवि = द्वारः । यतः लविस



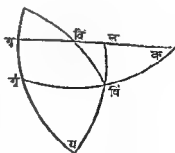
चापत्रिभुजे ज्या  $\angle$  सलवि  $= \frac{\text{ज्यासवि} \times \text{ज्यालन}}{\text{लवि} \times \text{त्रि}} = \frac{\text{ज्याश} \times \text{त्रि}}{\text{हार}} = \text{फ-}$   
 लम्  $=$  'विन' चापम्, अनेन तथा संस्कृतं दृक्क्षेपधनु र्यथा लग्नप्रोतख-  
 मध्ययोर्मध्यगतचापमानं भवेत्स एव स्पष्टदृक्क्षेपधनुः  $=$  तख, ततः  
 'विनख' चापत्रिभुजे 'नवि' भुजज्याया मुजकोटिध्यासार्धवृत्ते परिणाम-  
 नायानुपातः  $\frac{\text{ज्यानवि} \times \text{कोज्या 'नख'}}{\text{त्रि}} = \text{भु-को-ज्या} \div \text{परिणता-}$   
 ज्या नवि', अस्याः स्पष्टदृक्क्षेपरूपायाः 'नखज्याया' इव धर्गयोगमूलं  
 $=$  ज्या 'विख' अस्याश्चापे कृते 'विख' नतांशा स्युः । क्षेपं सुगममित्यु-  
 पपन्नम्, अत्र क्षेपशासनाऽपि द्रष्टव्या ।

कृत्वाऽन्यथैवानयनं चलेषो-  
 स्तद्वासना स्पष्टतरा मरीचौ ।  
 प्रोक्ताऽथ सा गोलजयुक्तिशून्या  
 वेद्या बुधैश्चापजजात्पविज्ञैः ॥४८॥  
 विमण्डलस्थगृहविम्वगोल-  
 केन्द्रोद्भवं योजनसूत्रमेवम् ।  
 गोलोद्भवक्षेत्रविचारदक्षैः  
 साध्यं सुसूक्ष्मैर्गणितप्रकारैः ॥४९॥  
 खे स्वस्वगोलस्थितखेटयोरचा-  
 भीष्टो दिनेशः खचरस्तदन्यः ।  
 कल्प्योऽर्कखेटान्तरशिञ्जिनी या  
 गृहेषुकोटिज्यक्रया विनिघ्नी ॥५०॥  
 भक्ता त्रिमौर्व्या फलचापतुल्यं  
 चात्र ग्रहेषु परिकल्प्य तस्मात् ।  
 प्रकल्पितेषूद्भवकोटिमौर्व्या-  
 दृता प्रसिद्धेषुगुणेन निघ्नी ॥५१॥

त्रिभज्यका, लब्धमतरच चापं  
 तदर्कखेटस्थशरान्तरैक्यम् ।  
 एकान्यदिक्त्वे शरयोस्तदत्र  
 खेटार्कयोः कल्पितमन्तरं स्यात् ॥५२॥  
 प्रभाधिकारानयनेन ताभ्यां  
 साध्यं ग्रहाकारान्तरकं स्फुटारूपम् ।  
 अर्काभिधात्वेचरतो ग्रहस्या-  
 धरोर्ध्वकक्षावशातरच तस्मात् ॥५३॥  
 प्रोक्ताधिकारोक्तियदत्र कार्यं  
 तत्खेटयो र्योजनविम्बसूत्रम् ।  
 यदा खगेषु भवतस्तदैव-  
 मतोऽन्यथात्वे गदितं पुरावत् ॥५४॥

अत्र चलेपोः नतिकोटिब्यासार्धवृत्ताद् विभिन्नाधधि दृक्-  
 क्षेपवृत्तीयघापस्य । शेषं स्पष्टम् । तथा च तद्वानयनं मरीचौ (मुनी-  
 श्वररचितशिरोमणिटीकायाम्) तेनोक्तम् । तथा च सार्वभौमैऽपि ।  
 प्रदर्शितं तन्मया प्रसंगात्पुरतोऽस्य सूर्यग्रहणाधिकारे २१३ दलोक-  
 टिप्पणायाम् ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रू=कान्ति  
 धृतम् । क=कदम्बः । विविं =  
 सितवृत्तम् । वि=एका ग्रहः ।  
 विं = द्वितीयः । प्र = 'वि' अस्य  
 स्थानम् । गू= 'वि' अस्य स्थानम् ।  
 प्रवि=प्रथमग्रहशरः । गूविं = द्वि-  
 तीयग्रहशरः । विविं = एकगोले  
 सितवृत्तोयान्तरम् । अत्र विं=रविः कल्पितः । विं = गृहः । 'कवि' चा-  
 पोपरि 'विं' विन्दुतो लम्बवृत्तं कार्यम् । तदा कलविं त्रिभुजे



$$\text{उयाविल} = \frac{\text{उयात्रिक} \times \text{उया} \angle \text{लकवि}}{\text{त्रि}} = \frac{\text{कोज्याश} \times \text{उया} (२-७)}{\text{त्रि}}$$

अस्याश्चापम् = विल, अथ विल = कल्पितशरः । ∴ विं य = क०शर-

कोटिः । तत गृविं य त्रिभुजे उया  $\angle$  गृयधि =  $\frac{\text{उया गृवि} \times \text{त्रि}}{\text{उयायधि}} =$

$\frac{\text{उयाश} \times \text{त्रि}}{\text{कोउयाकश}}$

उया गूल, अस्याश्चापम् = गूल, अथ गूल, गृवि, चापयोरेक-

दिष्टत्वेऽन्तरं, भिन्नदिष्टत्वे योगे च हने 'विल' चापं साध्यम् । अथ प्रविल

क्रान्तिवृत्तं ब्रह्मम् । विं = रविः । वि = इष्टग्रहः । तदन्तरं कल्पितमट्ट-

त्वे = विल । ततश्चछायाऽधिकारोक्त्या 'वि' शानं सुयोधम् । ततोऽपि

छायाधिकारोक्त्या विग्रहान्तरसूत्रज्ञानं विधेयमिति सर्वमुपपन्नम् ॥

अथ शेषशासनाऽपि ग्रन्थान्ते मिलोकनीयेति ।

अत्र विस्तरभयान्न मयोक्ता

शासना मतिमता सरलोल्ला ।

गोलचापभवजात्यविभेदै-

गोलयोध इदमेव फलं हि ॥५५॥

स्पष्टमेतत् ।

अथ दृक्कारणप्रतिपादनपूर्वकं तद्दिग्दर्शनं चाह -

भृत्सर्गं ग्लचरभोगचिन्हं

गर्भोद्भवस्यक्षितिजे यदा स्यात् ।

तदा शरागूस्थितखेटविम्वं

नो तत्र तर्ह्येन च भूजसंस्थम् ॥५६॥

दृक्कर्मकालः स बुधैर्निरुक्तः

स च द्विधाऽक्षायनभेदसिद्धः ।

निरक्षजं यावदिहायनाव्यः

स्वीयं कुजं यावदतोऽक्षसंज्ञः ॥५७॥

यतः समाख्याभिमुखो न धाण-  
 स्त्वसौ कदम्बाभिमुखः सदाऽतः ।  
 उन्नामनं नामनकं स्वभूजा-  
 त्तत्सौम्याम्येषुवशाद् हस्य ॥५८॥  
 सौम्यायने प्रोक्तमिदं विलोमा-  
 द्याम्येऽप्यतो व्यस्तमथास्तभजे ।  
 तन्नामनेऽग्रे खचरोदयः प्राक्  
 चोन्नामने व्यस्तमतोऽस्तखेटे ॥५९॥

यस्य कस्यापि यदा कदम्बप्रोतमेव क्षितिजवृत्तं भवेत्तत्र स्थान-  
 विम्वयो युगपदुदयः स्यात्, अन्यत्र भवृत्तगमोगच्छिन्मर्थास्थानं यदा  
 गर्भक्षितिजे समागतं, तदा तत्र क्षितिजे शराप्रस्थितग्रहविम्वं नो भ-  
 वेत्, यस्तुतस्तदानीं कदम्बप्रोते भवेत् । अत्र तद्विम्वस्थानोदययो-  
 रस्तस्त्वमय एव द्वक्कर्मकालो धुधे निरुक्तः । येन कर्मणा ग्रहो द्विष्टियो-  
 ग्योभवेत्तद्वक्कर्म । स च कालोऽक्षायनभेदसिद्धो द्विधाऽस्ति । एक-  
 मायनद्वक्कर्म द्वितोयमाशुद्वक्कर्म, अनयोः संस्कारेण विम्वस्थानो-  
 दयान्तरकालात्मको द्वक्कर्मकालः स्यात् । शेषं युगममेव ।

स्पृष्ट्या खेटस्य विषयं यदूधुघात्सूत्रं विनिर्गतम् ।  
 भवृत्ते यत्र लग्नं स ज्ञेयः स्वायनदृग्गूहः ॥६०॥  
 निरक्षक्षितिजे लग्नं सः स्याद्विम्वोदये ध्रुवम् ।  
 आयनं किल दृक्कर्म तद्गहान्तरलक्षिकाः ॥६१॥  
 ग्रहायनेषुभिन्नैकद्विवत्त्वे स्वर्णं ग्रहे स्मृतम् ।

अत्र मम = प्रान्तिवृत्तम् । वि =  
 विम्वम् । वित = शरः । स = स्थानम् ।  
 विम्व = विम्वोपरिगतध्रुवप्रोतवृत्तम् ।  
 अत्र 'म' विन्दायायनदृग्गूहः ।



यथांत् सम = आयनद्वक्कर्मकालः । विम्वोपरिगतकदम्बप्रोत-

ध्रुवप्रोतवृत्तयोस्तरे भवते वा कलास्ता एनायनद्वकर्मकला ज्ञेया ।  
अत्र ग्रहस्य शरायनयो मिन्नदिकत्वे ता घन विधेया एकदिकत्वे च तयो  
ऋण कार्या इति सुगमम् ।

दृग्ग्रहापमतत्स्पष्टापमयोर्व्यस्तसंस्कृतेः ॥६२॥

स्फुटः शरः स दृक्स्वेटापमसंस्कृतिहेतवे ।

अथ वा दृग्ग्रहादेव चलनं कार्यमुक्तवत् ॥६३॥

तदूनत्वाद्भागज्या यष्टिः स्यादथ यष्टिहृत् ।

अस्फुटेपुज्यकात्रिज्यानिहतिस्तदनुः स्फुटः ॥६४॥

शरोऽसौ विम्वदृग्शरोरान्तरे स्याद्भ्रुवसूत्रगः ।

दृग्स्वेटापमविम्वोत्थस्फुटसंज्ञापमान्तरे ॥६५॥

अत्र पूजक्षेत्र 'अ रि' चापस्य ज्ञानमावश्यकमायनद्वकर्मकरणे तेन  
तु तस्मिन् एव ध्रुवप्रोते अ' ग्रहस्य योऽपम, तद्विम्वस्य य स्फुटा  
पमज्ञानयोर्व्यस्तसंस्कारात् 'रि' मित स्फुट शर स्यात् ।

अथ वा 'अ' दृग्ग्रहादेवोक्तगदाऽनपलन साध्यम् । तत्कोटि =

$$\angle \text{सभवि} \quad \text{ततश्चापीयत्रिकोणमित्या} \quad \frac{\text{ज्यामश} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या} \angle \text{सभवि}} =$$

ज्या 'विअ' = उदारपश अस्या धनुस्तु विम्वदृग्ग्रहान्तरे ध्रुवसूत्रग  
शरो जात । शप स्फुटमेवेति । अत्र शपजासनाऽपि विलोकनीया ग्रन्थान्ते  
इति विक ।

अथ भास्कराचार्यमाक्षिपति—

क्षेत्रस्थितिं गोलगतामबुध्वैवोक्तौ प्रकारद्वयतः स्फुटेषु ।  
शिरोमणौ तावद् नोपयुक्तौ सिद्धान्ततत्त्वं वदतां बुधानाम्

'त्रिज्यावर्गाद्यनवलनज्यावृत्तिमित्यादिना स्पष्टशयनयने पुनर्मद  
स्याक्षेप । पथमेतत्स्पष्टमेवेति ।

अथायनाख्यदृग्स्वेटं पूर्वोक्तादपि संस्फुटम् ।

अन्यरीत्या प्रवक्ष्यामि गणकानन्दहेतवे ॥६७॥



त्रिज्यागुणः खेटुगुणः स्वकोटि-  
 द्युज्योद्धृतश्चापमतः स चाद्यः ।  
 ॐ अन्यापमज्या त्रिगुणेन निम्नी  
 जिनांशमौर्णा विहृताऽऽप्तचापम् ॥६८॥  
 वाऽऽद्यो भवेदन्य इह स्फुटाख्या-  
 पमस्फुटान्यापमजीवयोर्पत् ।  
 पदं च धर्गान्तरतस्त्रिभज्या-  
 गुणं स्फुटकान्तिदिनज्ययाऽऽप्तम् ॥६९॥  
 तच्चापतुल्यस्त्रिभयुक्तद्वेदा-  
 पमज्यया वा गुणिता विभक्ता ।  
 स्पष्टापमद्युज्यकया स्फुटान्या-  
 पमस्य जीवा फलचापमन्यः ॥७०॥  
 यदा स्फुटान्यापमकोटिजीवा  
 त्रिभज्यया सह गुणिता विभक्ता ।  
 स्पष्टापमद्युज्यकयाऽऽप्तचाप-  
 कोट्यंशसंख्याक इहान्यसंज्ञः ॥७१॥  
 मध्यस्फुटान्यापमयोः समान-  
 दिक्त्वे कृताद्यान्यवियोगयोगः ।

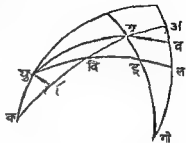
ॐ तथा योक्तं सध्यास्मिद्धान्ते—पण्डितरात्रजगन्नाथेन त्रयमिह राजाधितेन—

“भुवद्वृत्ते संतभोगनादीवृत्तान्तरं तु सन् ।  
 साऽऽद्या कान्तिस्तथा भोगात्कदम्बवलयेनरा ॥  
 तथैव गृहविम्वम्य नादीवृत्तस्य यद्वेत् ।  
 प्रुषवृत्तेऽन्तरं स्पष्टा कान्तिराया निरूपिता ॥  
 विम्वयात्कदम्बवृत्ते तु नादिवाच्ययापधि ।  
 स्पष्टान्यकान्तिरूपं पूर्वेपपनपूरिभिः ॥”

स्फुटारच ते स्युर्विपुवांशकास्त-  
त्क्षेत्रांशकारचापमिह प्रकल्प्यम् ॥७२॥

अत्रोपपत्तिः । यथा कल्प्यते—

गोलत्रय=नाडीवृत्तम् । गोत्रय=  
क्रान्तिवृत्तम् । वि=विभक्तम् ।  
ध्रु=ध्रुवस्थानम् क.=कक्षम् ।  
शोपो धृत्तपरिचयः स्फुट ।  
अत्र अगो=आद्यः ।  
अल=अन्यः कक्षित ।  $\angle$  गोलत्रय



=  $\frac{\text{ध्रु}(\text{गु}+३)}{३}$  अथ 'गोत्रय' चापत्रिभुजे ज्या 'अगो' =  $\frac{\text{ज्या 'गोत्र' } \times \text{त्रि}}{\text{ध्रु ज्या } (\text{गु}+३)}$

$\frac{\text{ज्या खेट} \times \text{त्रि}}{\text{ध्रु}(\text{गु}+३)}$ , अस्याश्चापमाद्यसङ्ग=गोत्र, या 'गोत्रय' त्रिभुजे एष

ज्या 'अगो' =  $\frac{\text{ज्या गु अ त्रि}}{\text{ज्या जि}} = \frac{\text{ज्या अत्रा} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या जि}}$  । एतच्चापमाद्यः स एवेति

६८ पर्यन्तमुपपन्नमाद्यानयनम् । अथ 'विभक्त' त्रिभुजे 'ध्रु, वि' स्यभुज-

कोटिज्यासार्धपरिणता ज्या अल' =  $\sqrt{\text{ज्या विभ' - ज्या विल'}}$

=  $\sqrt{\text{ज्या स्पभक्ता - ज्या स्पका}} = \text{पदम्}$ , अतस्त्रिज्याधृत्तेपरिणता

सती जाता ज्या 'अल' =  $\frac{\text{पद} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या ध्रुवि}}$ , अस्याश्चापमन्यसङ्ग । ६९ श्लो. प. ।

या ध्रुवस्थानात् 'कवि' धृत्तोपरि ध्रुप' लम्बवृत्तं विधेयम् । तत्

सत्रिभुगृहगतध्रुवप्रोतवृत्तमेव स्यात्तेन, ध्रुप = ज्या (गु+३) का, तत्

'ध्रुपवि' 'विभक्त' चापजात्ययोज्यादोत्रसाजात्यादनुपातेन ज्या 'अल'

=  $\frac{\text{ज्या ध्रुप} \times \text{ज्या 'विभ' }}{\text{ज्या ध्रुवि}} = \frac{\text{ज्या (स+३) गु} \times \text{ज्या स्पभक्ता}}{\text{ज्या स्पधु}} = \text{ज्या अ-}$

न्य, ७० श्लोकार्थेति । अथवा 'विभक्त' त्रिभुजे भुजकोटिज्याकोटि

कोटिज्याघातस्त्रिज्याकर्णकोटिज्याघातसमो भवतीति नियमात्—

कोज्या 'अल'  $\times$  कोज्या 'विल' = त्रि  $\times$  ज्या 'विभ'

$$\therefore \text{कोज्या 'अल'} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्या 'विभ'}}{\text{कोज्या 'विल'}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{कोज्यास्पभक्ता}}{\text{कोज्यास्पक्ता}},$$

अत उपपन्नं ७१ श्लोकपर्यन्तम् । अत्र मध्यस्फुटान्यापमयोः समदिक्त्वात्  
अपो—लभ=आद्य—अन्य=गोल=स्पष्टविपुवांशाः ।

एतद्विपुवांशज्ञानात् 'या बाहुजीवाविपुवांशकाना'—मित्यादिना  
'इ' अयनदृग्ग्रहस्य 'गोइ' भुजांशज्ञानम् । अत उपपन्नं सर्वम् ।

अत्र ग्रन्थान्ते शेषवासनाऽपि विलोकनीयेतिदिक् ।

पादो भवेत्तोऽयनस्त्रेचरस्य  
वेद्यं तु तत्पादभवं हि चापम् ।  
आद्याधिकेऽन्ये प्रथमान्त्यपादो-  
द्भवं तथा द्वित्रिपदोद्भवं हि । ७३॥  
परस्परं व्यत्ययतः पदस्थं  
ज्ञेयं तदन्यापमयोर्दिगैक्ये ।  
यथागतं चाद्यपदोद्भवं च  
द्वितीयके भार्दलवच्युतं तत् ॥ ७४॥  
तृतीयके भार्दलवैर्घुतं स्याद-  
न्त्ये तु चक्रांशविहीनितं स्यात् ।  
लवादिकं यद्गृहपूर्वकं तत्  
कृत्वा च तद्व्यस्तचलांशकैश्च ॥ ७५॥  
संस्कृत्य सोऽत्रायनदृग्ग्रहः स्या-  
न्मेपादितस्तद्गृहयोश्च मध्ये  
अल्पं रविं चाभ्यधिकं तनुं तु ।  
प्रकल्प्य चोक्तानयनेन कार्यः ॥ ७६॥  
दृक्कर्मकालः सचरोदयेऽस्ते  
निरक्षजैस्सैन्दर्यैर्गृहज्ञैः ।

अत्रायनद्वग्नहस्य विम्बकेन्द्रगतध्रुवप्रोतवृत्तमवृत्तयो सम्पात  
रूपस्य य पादो नाम पदो नवत्यशरूपो भवेत् तत्पादभ्रमेय चापम्  
आगतचाप वेद्यम् । अथाद्यमानात् किन्तु गोअ' मित्तात् अन्ये 'अल,  
मितेऽधिके सति विम्बोपरिगतकदम्बप्रोतवृत्तात् पूर्वस्यामप्रतो द्वग्नगत  
ध्रुवप्रोतवृत्त त्रिषुवृत्ते लगति । तत्राद्यान्ययोयोगे एते स्पष्टविम्ब्या-  
शमान ज्ञात स्यात् । तद्गृहयोर्मध्ये योऽल्गोऽर्धात्पूर्वमिमुषराश्या-  
दिनेत्यर्थ, त एवं तथाऽधिक तनु प्रकल्प्येष्टसमयज्ञानं कार्यम्, त  
समय आयनद्वकर्मसह एतावतैव कालेन स्थानोदया स्मारापर  
त्रायनद्वग्नहोदय इति । अल्प रविमित्यनेन क्रमलग्नानयन प्रदाशतम् ।

निरक्षभूजस्थितखेटभोगा-

दग्ने गृहस्थोद्गमनं त्वनेन ॥७७॥

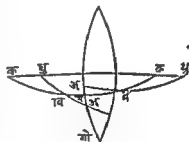
याम्ये शरे सौम्यशरे तु पूर्वं

कालेन चास्तेऽपि तदुत्तरीत्या ।

खेटायने प्रोक्तमिदं हि सौम्ये

याम्ये विलोमात्सुधिया प्रकल्प्यम् ॥७८॥

अनेन कालेन आयनद्वकर्म  
ख्येनेत्यर्थ । अथ याम्ये शरे यथा  
कल्प्यते य = विम्बम् गोअमवृत्तस्य  
कक कदम्बप्रोतवृत्तस्य च योगवि  
म्बो 'अ' वर्णोऽध्योक्षेत्रे स्पष्टो  
नास्ति यत्र = दक्षिणशरस्तदा,  
अ = अ द्वग्नह । अत्र गोअ <  
गोअ, अतो निरक्ष स्थितिजे अ'  
प्रहोदयाद् अनन्तर 'अ' अयन  
द्वग्नहोदय ।



अथ सौम्ये शरे वि = विम्बम् । तदा विप्र = शर । अत्र गोअ  
पूर्वं अद्वग्नहस्य, तत 'अ' गहस्य प्रवर्तमानादुत्तरी-  
त्यादिति शेष गोलज्ञाना सुगमम् । अत उपपन्नं स्पष्टम् ।

अत्रोदयाङ्गं त्वधनाख्यदृष्टि-  
गृहो भवेत् पद्मभुतः स एव ।  
अस्ताख्यलग्नं भवति ग्रहर्क्ष-  
विम्बे निरक्षक्षितिजस्थिते हि ॥८६॥

निरक्षदेशे चाक्षजदृष्टकर्माभावात्, आयनदृष्टयः पत्र विम्बोदयकाले  
लग्नं भवेत् क्षितिजस्य ध्रुवप्रोतत्वात् । पत्रमस्तेऽपि यः आयनदृष्टयः  
स पद्मभुतः सन् तात्कालिकं लग्नमिति स्पष्टम् ।

यच्छिरोमणिकृता निजबुद्ध्या  
दृष्टिकर्म फलिकामयमुक्तम् ।  
तत्र सदन्यभिचरलयनान्ता-  
दन्यतस्तदुदितं हि पतोऽत्र ॥८७॥

अत्र गोभ्रम = प्रा.घृ. । क = कदम्बः ।  
ध्रु = ध्रु. पस्थानम् । वि = विम्बम् ।  
गृ = स्थानम्, विगृ = म.शः, अभावाद्य-  
यनान्ते 'मश' = स्पश, 'अभा'वलनम्  
= ० । घृ = घट्ट, अतो भास्फरोक्त्या



$$\text{भा.दृ.फ.ला} = \frac{\text{आ.वलन} \times \text{मश} \times १८००}{\text{घृ} \times \text{नि.दे.रा.उ.}} = \frac{० \times \text{स्पश} \times १८००}{\text{घट्ट} \times \text{नि.दे.उ.}} =$$

$\frac{०}{\text{घट्ट} \times \text{नि.दे.उ.}} = ०$ , अतस्तत्रायनदृष्टकर्माभावः सिद्धः । वस्तुतोऽस्ति  
सदभावः । अयनान्तादस्यत्र 'ध्रु.गृ.वि' त्रिभुजे ज्या  $\angle$  विध्रु.गृ =  
 $\frac{\text{ज्या} \angle \text{ध्रु.विगृ} \times \text{विगृ}}{\text{ज्या ध्रु.गृ}} = \frac{\text{ज्याविभा.वलन} \times \text{मश}}{\text{मश}}$  । अत्र यदि ज्या-  
चापयोऽभेदः कल्प्यते तदा, विध्रु.गृ =  $\frac{\text{विभा.वल.} \times \text{मश}}{\text{मश}}$  परन्तु तन्मते  
विम्बीयवलनसाधनाभावदर्शनात्, स्थानीयविम्बयोरप्यभेदः कल्पनीयः ।

एव तेन विष्णुः  $\frac{\text{आ.चलन} \times \text{मश}}{\text{मयु}}$  । अतः कलात्मकमायनदृक्कर्म—

$= \frac{१८०० \times \text{आ.चलन} \times \text{मश}}{\text{निर्दे.उ} \times \text{मयु}}$ , अनेन भास्करोक्तप्रकार उपपद्यते ।

अत्र, चलनयोः साम्यकल्पनं ज्याचापयोश्च तुल्यत्वस्वीकरणमिति तन्मतं दर्शयाम् । तन्मतं सूक्ष्ममिति अयमाशङ्कते तु विम्बीयस्थानीयायनचलन-  
योरमायात् तन्मतं नापि दृक्कर्माभावात् नास्ति तेन तत्संज्ञाद्वयत्र  
व्यभिचार प्रसङ्ग—उक्त इति ।

अथवा चलखेटस्य स्थिराजाद्विषुवांशकाः ।

स्वपादेऽयनदृक्कर्मकालांशैस्ते युतोनिताः ॥८१॥

खगायनेषु भिन्नैकदिक्त्वे चैवक्र३६०तोऽधिकाः ।

तदनास्तेऽथ चेच्छोधं न शुद्ध्येच्छक्रसंयुताः ॥८२॥

स्वीपायनारूपदृक्खेटोद्भवास्ते विषुवांशकाः ।

तज्ज्ञानात्तच्च तज्ज्ञानं व्यत्ययाद्भवती स्फुटम् ॥८३॥

या चलखेटस्य, स्थानरूपस्येत्यर्थः । विषुवांशाः साध्यास्त एवायन-  
दृक्कर्मलये. संस्कृतास्तदा विम्बीयविषुवांशा भवेयुः शेष स्फुटम् ।

अथ विम्बग्रहादेवायनदृग्ग्रहसाधनम् ।

सूक्ष्मदृक्कर्मकालं चान्यथैव प्रयत्नाभ्यहम् ॥८४॥

अत्र विशेषीकृतं सूत्रम् । भवेती येऽक्षोऽसायनजवलने भूजजनिते विषु कोटि-  
प्याग्रे परप्रथमसर्जं अथ च परः । रकुटेषूनाभाङ्कांशजगुणगुणरवायगुणिता विजयीया  
तद्योगस्त्रिगुणकृतिभक्तोऽस्य च धनुः ॥ धनुः कोटिन्यासा स्फुटशरजजीवाऽ-  
क्षचलनैर्हता तत्कोट्यग्रे पलजगमपि दृक्कर्म भविता । इह स्पष्टो बाणोऽयनतवचनं  
चायनफलं कृताखेटादिकां पलजगमन विम्बजनिताम् ॥

अत्र क्षितिजस्य विम्बोपरि ध्रुवप्रोतवृत्ते स्पष्टशरः । क्षितिजवृत्ते विम्ब विम्बो  
दयः गगनान्तर द्वितीयः । क्रान्तिवृत्ते आक्षदृक्कर्मकलास्तृतीय इति चापाजाराय-  
स्यदिक्षेत्रे—आयनदृग्ग्रहयन्त्रं च—विम्बीयाक्षवर्णात्तमितौ मुञ्जौ । उदयः गगल  
गनकोणांशा धरणि कल्प्या, ततस्त्रिज्यागुणाद्वरणिजोऽदिगुणादिति विलोमेन घर  
णिसमुत्क्राणकोटिज्या स्याद्विक्षेत्रे स्पष्टशरकोटिज्या अस्या कोटिज्या स्पष्टश-  
रज्या, ततोऽनुपातेनाक्षदृक्कर्मकलाचापन्येति दिक् ।

ये खेटविम्बोपरिगे कदम्ब-  
 द्वयध्रुवाख्यद्वितयोत्थवृत्ते ।  
 भ्रमण्डले ते किल यत्र लग्ने  
 तत्र गृहस्वायनदृग्गृहौ स्तः ॥८५॥  
 तयोः सदैवायनदृष्टिकर्म-  
 कला भवृत्ते विवरं तथाऽत्र ॥  
 विम्बगृहान्तरच शरः कदम्ब-  
 वृत्ते तथैवाथ भवेद्भ्रुवोत्थे ॥८६॥  
 स्फुटस्तु विम्बायनदृग्गृहान्तः  
 शरोऽथ नाड्याह्वयविम्बमध्ये ।  
 स्फुटापमोऽथायनदृग्गृहस्य  
 क्रान्तिर्मथेत्तद्विपुवान्तराले ॥८७॥  
 विम्बाचलाख्यध्रुववृत्तयोश्च  
 पदन्तरं स्थाद्विपुवाख्यवृत्तं ।  
 ते गोलसन्धेर्विपुवांशकाः स्थु-  
 र्विम्बगृहस्यायनदृग्गृहस्य ॥८८॥  
 चलस्थितस्याथ भवृत्तगस्य  
 तुल्याः सदैकध्रुवसूत्रयोगात् ।  
 तौ दृक्चलाख्यौ स्वचरौ भवृत्ते  
 विम्बगृहोऽसौ चलवृत्तगः स्यात् ॥८९॥

अत्रैषां प्रदेशप्रदर्शितमुच्यते—

यथा गोअ=भवृत्तम् । गोइ=नाडीवृत्तम् ।

वि=विम्बम् । ध्रु=ध्रुवः । क=कदम्बः ।

कविप्र=विम्बगतकदम्बप्रोतवृत्तम् । तेन ध्रु

प्र=स्थानम् । ध्रुविअ=विम्बगतध्रुव-

प्रोतवृत्तम् । ∴ अ=अयनदृग्गृहः ।



विम्बग्रहान्त शर = विग्र, फदम्बप्रोते, विम्बयनद्वग्रहान्त स्फुट  
शर = विग्र, ध्रुवप्रोते नाड्याह्वयविम्बमध्ये विद् = रूपका, अथ 'अ'  
अयनद्वग्रहस्य अद् = क्रान्ति । तथा विम्बात् विंगो, चलवृत्तस्य,  
'विद्' ध्रुवप्रोतवृत्तस्य च त्रिपुरदृत्ते यदन्तर, ते गो गोलसन्धे गोद्  
मिता, 'त्रि' ग्रहस्य वा 'अ' द्वग्रहस्य ( तथा 'गोवि' चलग्रहस्य, ) च  
विपुत्राशका स्यु । सदैकध्रुवप्रोतगतत्वात् ।

अत्र द्वग्रहचलग्रहो भवृत्ते होयौ । विम्बग्रहस्तु 'गोवि' चल  
वृत्तग स्यादिति स्वरूपदर्शनमुक्तमिति । अत्र शेषगणनाऽपि ग्रन्था  
न्ते विलोकनीयेतिदिक् ।

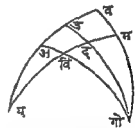
परस्फुटप्रान्तिभवन्मुमौर्व्या

निग्री स्फुटप्रान्तिदिनज्याऽऽस्ता ।

विम्बग्रहज्याऽत्र फलस्य चापां-

शा ये तयोस्ते विपुत्रांशकाख्याः ॥६०॥

गोम = चलवृत्तम् । गोमत्र = नाडी  
वृत्तम् । ध्रु = ध्रुव । वि = विम्बम् ।  
अत्र ध्रुश = प स्फु क्रान्तिकोत्ति ।  
ध्रुवि = इ स्फु क्रान्तिकोटि । अवि =  
चलग्रहकोटि ।



तत्त अध्रुवि विंगो त्रिभुजयो

ज्या क्षेप्रसाजात्यादनुपातेन ज्या गोम =  $\frac{\text{ज्याध्रुव} \times \text{ज्यागोवि}}{\text{ज्या ध्रुवि}}$

=  $\frac{\text{ध्रु} (२५० वा) \times \text{ज्याविग्र}}{\text{ध्रु स्पर्का}}$  अस्या ये चापाशास्ते विपुत्राशा इत्युपपन्नम् ।

पदपट्टिभागज्यरूपा विनिग्री

स्ववृज्याऽऽस्ताऽऽयनद्वग्रहज्या ।

तचाप्तुल्या विपुत्रांशका वा

विम्बग्रहस्यापनद्वग्रहस्य ॥६१॥



द्रुव्यमुपरिस्थं क्षेत्रम् । अत्र गोड=क्रान्तिवृत्तम् । द=प्रायनदृग्ग्रहः ।

अथ  $\therefore$  उव=२४°,  $\therefore$  धुउ=६६° । ततः धुउदृ, (गोदृम) त्रिभुजयोः

ज्याक्षेत्रसाजात्यादनुपातेन ज्यागोम =  $\frac{\text{ज्या (६६°)} \times \text{ज्यागोदृ}}{\text{ज्या धृ दृ}}$ , अत-

उपपन्नम् । अथ विपुवांशज्ञानात्तत्क्षेत्रांशज्ञानमाह—

स्थकोटिजातद्यु गुणेन भक्ता

तज्ज्या त्रिमौर्व्या गुणिताऽऽसचापम् ।

भुजो भवेदायनदृग्ग्रहस्य

घट्टग्रहस्यैव पदस्थितः स्यात् ॥६२॥

अस्य घासना 'था पादुजीवा विपुवांशकानाम्' इत्यादिप्रकारेणाति-  
सरलाऽस्ति ।

परस्फुटक्रान्तिलवाः खनन्दा-

धिकास्तदाऽऽद्यान्तरादोक्तबोहुः ।

स्याद्यस्तथा द्वित्रिपदोद्भवो यो-

ऽन्योन्यं स च व्यत्ययतः पदस्थः ॥६३॥

ज्ञो यो बुधैस्तद्वशातः पुराव-

त्सूक्ष्मो भवेदायनदृग्ग्रहः सः ।

एवं हि खेटायनदृग्ग्रहोत्थौ

यौ वैपुवांशौ तु तदन्तरैक्यम् ॥६४॥

परस्फुटक्रान्तिभवांशकानां

न्यूनमधिकत्वे सति शङ्कते यत् ।

रसोद्धृतं दृष्टिजकर्मकालो-

भवेच्च सूक्ष्मो घटिकादिकोऽत्र ॥६५॥

अत्र खेटस्य भवृत्तीयस्थानविन्दुरूपस्य तथाऽऽयनदृग्ग्रहस्य च  
विपुवांशान्तरतुल्यं द्वयफर्मासुल्लयमानम् । तत् रसोद्धृतं तदा सूक्ष्मो-

घटिकादिको दृक्कर्मकालो भवेत्, यतो नाडीवृत्त पाष्ठघट्य = १०  
 लग्नाश्च = ३६० ।  $\therefore \frac{६० \times \text{विअअ}}{३६०} = \frac{\text{विअअ}}{६}$ , इति ।

अथ विम्वीयायनचलनसाधनमाह—

या चलांशखचरात्त्रिभयुक्ता-  
 होज्यका जिनलवज्यकया घी ।  
 प्रस्फुटापमदिनज्यकयाऽऽसा  
 विम्वजायनभवा चलनज्या । ६६॥

वि = विम्वम् । गोवि = चलवृत्तम् । गो

प्र = भवृत्तम् । क = कदम्बम् । ध्रु = ध्रुव ।

तदा  $\angle$  ध्रुविक = विम्वीयायनचलनम् ।

$\angle$  ध्रुकवि = ज्या उग्र = कोज्या 'गोप्र'

अथ 'कध्रुवि त्रिभुजे कोणानुपातेन—

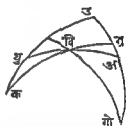
$$\text{ज्याध्रुविक} = \frac{\text{ज्या } \angle \text{ध्रुकवि} \times \text{ज्या 'ध्रुक'}}{\text{ज्याध्रुवि}} = \frac{\text{कोज्या गोप्र} \times \text{ज्याजि}}{\text{ध्रुज्यास्पक्रा}}$$

= ज्याविं भा ३, इत्युपपन्नम् । अत्र त्रिभयुक्तचलांशज्या चलांशको  
 द्विगुणेतिस्फुटा । अत्रत्या शेषजासना ग्रन्था-ते विलोभयेतिदिक् ।

अथ भास्करस्थूलतामाह—

क्रान्तिवृत्तखगभोगजमेव  
 विम्वगं किल कदम्बकवृत्तम् ।  
 विम्वतद्ध्रुवसुवृत्तविभेदा-  
 स्त्रीकृता बुधवरैरियमत्र ॥६७॥

अत्रोपरिप्रदर्शितानयने भवृत्तीयस्थानबिन्दुमेव विम्व स्वीकृतम् ।  
 तथा विम्वोपरिगतध्रुवप्रोत तु स्थानगत स्वीकृतम् । एष बुधवरैर्भा  
 स्करै रियमायनचलनज्या स्वीकृता । तत्तन्मतदशनात्स्पष्टम् ।



आयनं हि चलनं स्वगजं यत्त-  
 ज्यका च गुणिता शरमौर्व्या ।  
 प्रस्फुटापमदिनज्यकयाऽऽप्ता  
 तदनुर्लवपडंशमितं यत् ॥६८॥  
 दृष्टिकर्म घटिकादि सुसूक्ष्मं  
 घान्छिरोमणिकृतादपि दृग्जात् ।

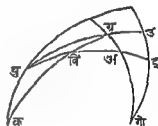
अत्र गोभग्न = का. घृ. । गोदृ = ना. घृ.

क = कदम्बः । ध्रु = ध्रुवः । वि = वि-

श्वम् । अत्र 'ध्रुग्वि' त्रिभुजे ज्या  $\angle$

$$\text{प्रध्रुवि} = \frac{\text{ज्या } \angle \text{ ध्रुविप्र} \times \text{ज्या 'प्रवि'}}$$

$$= \frac{\text{ज्यास्थाभाव} \times \text{ज्यामश}}{\text{स्पष्टज्या}} = \text{ज्याउह,}$$



अस्याश्चापांशाः पङ्क्त्यास्तदा घटिकात्मकमायनद्वकर्म भवति ।  
 अत्र शेषमासना ग्रन्थान्तेऽस्ति ।

अत्र सिद्धान्तशिरोमणेर्गणिताध्यायस्य ग्रहच्छायाधिकारे “आयनं  
 चलनमस्फुटेषुणा संगुणम्” इत्यादि पद्यस्य माध्यं द्रष्टव्यम्—तत्र  
 “कान्तिवृत्ते यद्वृत्तस्थानचिह्नं तद्यदा क्षितिजे लगति, तदा न ग्रहः ।  
 यतोऽस्ती शराग्रे ।” इत्यनेन गृहपदं विम्बसूचकमेवेति स्पष्टम्, अतः  
 परं नमनोन्मासना सकारणं प्रदर्श्य तत् आयनद्वकर्मनयनार्थं त्रैराशि-  
 करूपम्, “यदि त्रिज्यातुल्ये कर्णे कक्षम्बक्षितिजयोरन्तरकाला चलन-  
 संज्ञा लभ्यन्ते, तदाऽस्फुटशरेण किमिति । फलं गृहादधोऽवलम्बरूपाः  
 कला भवन्ति । गृहस्थाने यद्वृत्तज्यावृत्तं तत्र ता जीयारूपाः ।” अने-  
 नानुपातेन विम्बात्स्थानीयघ्रुघप्रोतवृत्तोपरिहृतलम्बवृत्तीयजीवा  
 लमागता । ततो ध्रुवस्थानात्क्षेत्रप्रवृत्तिः । तत्र ध्रुवाद्बिम्बावधिक-  
 ध्रुवप्रोतवृत्तीयखण्डस्य स्पष्टज्याचापांशमानत्वात्पुनः स्पष्टज्या-  
 ज्यया लम्बवृत्तीयजीवा तदा त्रिज्यया केत्यनेन नाडीवृत्ते स्थानविम्ब-

ध्रुवमोतपुत्तयोरन्तर्यतिचापज्याऽऽगता । अत्रोपर्युक्तविचारेणाचाप  
समता स्फुटययेत् । यदि प्रथमानुपाते विम्बरीयायनचलनज्या  
गृह्यते तदा स्थानीयचुज्या द्वितीयानुपाते ग्राह्या भवति । परन्तु  
विम्बरीयायनचलनानयनमाचार्येण न कृतं, तेन स्थानीयायनचलनमेव  
प्रथमप्रैरारिकसिद्धम्, ततो द्वितीयानुपाते चुज्यापदेन स्पष्टचुज्ये-  
यागता नात्र सदेहलेशः, तत्र स्पष्टज्यामानस्याचार्येण साधित-  
स्यात् । अत्राचार्येण कथं न स्पष्टचुज्या गृहीता इति कमलाकरा एव  
जानन्ति । यस्तुतो भास्करोपरि सदुरागृह एवाक्षेपो भट्टकृत इति  
निष्पक्षपातया धिया विवेचनीयं त्रिं । एव 'स्फुटस्फुटकान्तिजयो  
श्चरार्धयो'—रित्यत्रापि मध्यापमो हि स्थानप्रदस्य, स्फुटापमो  
विम्बस्य गृहीतत्वात् तत्रार्धयो रन्तरे कृते नाक्षद्वयमांसय  
सिद्धयन्ति इत्य भास्करोपर्याक्षेपं विधत्ते परन्तु तत्रापि  
पूर्वदृष्टान्तद्वारा तदाक्षेपद्वयोऽवनीयते—यथा मध्यमगृहान्मन्दफल  
प्रसाध्य मध्यमगृहे कृते मन्दस्यङ्गगृहा जातस्तत्र शीघ्रफलहा  
नार्धं मन्दस्यङ्गगृह एयोपयुज्यते नहि मध्यमगृहस्तथैव प्रकृते स्थान  
गृहादायनद्वयं सत्साध्य, तेन ससृज्ज स्थानगृह आयनद्वयमन्दस्यगृहो  
जातस्तत्र आक्षद्वयमसाधनायायनद्वयगृह एयोपयुक्तो,—नहि स्थानगृहो  
ऽतोभास्करोक्तप्रकारे मध्यमापम स्थानगृहस्येति यदन्त आक्षोशशी-  
ला ये वेचनाचार्या कथं न निरस्ता इति ।

प्रस्फुटेषु भवकोटिजमौर्वी

सङ्गुणा त्रिभगुणेन विभक्ता ॥६६॥

अस्फुटेषु भवकोटिजमौर्वी

लब्धचापभवकोटिजलिप्ताः ।

दृष्टिकर्म भवतौ यदि वा सा

विम्बजाऽयनभवा चलनज्या ॥१००॥

प्रस्फुटेपुगुणसङ्गुणिताऽऽप्ता  
त्रिज्ययाऽऽप्तधनुरायनकर्मः ।

स्यात्तदेव खलु तद्वशतोऽत्र  
प्रस्फुटेपुरपि चोत्तमरीत्या ॥१०१॥

पूर्वक्षेत्रे द्रष्टव्यम् । अत्र 'विप्रम' चापजात्ये विप्र = म०शकोटिः ।  
विम = स्प०श = कर्णः । प्रम = आयनदृष्यकर्म । तत्र भुजकोटिज्या-  
कोटिकोटिज्याघातस्त्रिज्याकर्णकोटिज्याघातेन समो भवतीत्यनेन  
कोज्यामशः × कोज्या आह = त्रि × कोज्यास्पश,

∴ कोज्याआह =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{कोज्या स्पश}}{\text{कोज्यामश}}$ , अस्याश्चापकोट्यंशाः = प्रम,

इत्युपपन्नं दृष्टिकर्म भवतादित्यन्तम् ।

अथ वा 'विप्रम' त्रिभुजे एव कोणानुपातेन,—

ज्याप्रम =  $\frac{\text{ज्याविम} \times \text{ज्या} \angle \text{प्रविम}}{\text{त्रि}}$ ,  $\frac{\text{ज्यास्पश} \times \text{ज्याविभाष}}{\text{त्रि}} =$

ज्याभा० इ । उत्तमरीत्या विलोमविधिना, तद्वशतः स्पष्टशरहा-  
तमपि वेद्यमिति । अत्र शेषघासनाऽपि द्रष्टव्येतिदिक् ।

अथ मास्कारोपर्युपाख्यमाह—

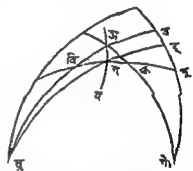
त्यक्तचाऽत्र विम्बापमजीशुजीवां  
कृतः खगद्युज्यक्रमैव मूढैः ।  
दृक्कर्मकालः स्वधियाऽनुपाता-  
त्क्षेत्रस्थितिं चापभवामबुध्वा ॥१०२॥

पूर्व ६८ श्लोके प्रतिपादितमेवेतत् ।

अथाक्षद्वयकर्माह—

इत्यापनं दृष्टिजकर्म चोक्त-  
माक्षं हि दृक्कर्म वदाम्यथाहम् ।

मध्यापमः स्वायनदृग्ग्रहोत्थः  
स्फुटापमो विम्बभवः स्वखेटात् ॥१०३॥  
ताभ्यां यथोक्ते चरखण्डके ये  
तयोस्तु तुल्यान्यदिशोः क्रमेण ।  
वियोगयोगाद्भवतीह चाक्षं  
दृक्कर्म चेत्यं हि सतां प्रसिद्धम् ॥१०४॥



अत्र गोलभ=भवत्तम् गोपूरउ=  
नाडोष्ठम् । विनल्पू=क्षितिज-  
युत्तम् । ध्रु=ध्रुव । अ=अयन-  
दृग्ग्रह । अनय=अयनदृग्ग्रहो  
परिगताद्वोरानयुत्तम् । न = तद्  
होरात्रक्षितिजयुत्तयो सपात ।  
ध्रुनइ=तत्सपातोपरिगत ध्रुव  
प्रोतयुत्तम् । अत्र विम्बे क्षितिज  
स्थे, उपू=विम्बीयचरखण्डम् ।

अउ=नइ=आहूका, इपू=आहूचरखण्डम् । तत् उपू-इपू=उइ=  
अन, अनेनैव कालेन विम्बोदयान-तरमायनदृग्ग्रहस्य 'अ' वि-द्वोरदयो  
भविष्यति । परन्तु निरक्ष युगपद् विम्बदृग्ग्रहयोर्द्वयसिद्धे साक्षदे  
शो यव-एतदन्तरपतनादस्याक्षजदृक्कर्मति सता, शेष स्पष्टम् ।

अथान तेनायनदृग्ग्रहाय-  
ल्लग्रं धनर्णं यमसौम्यबाणे ।  
तच्चोदयाख्यं च तथाऽस्तसंज्ञ-  
मुक्ताद्विलोमेन ततः सप्तद्विभात् ॥ १०५॥

अथायनदृग्ग्रह रवि मत्वा तेनाक्षदृक्कर्मकालेन यद्विलोमलग्न सौ-  
म्यशरे भवेत्, तदेव विम्बोदयसमये, क्षितिजलग्रकान्तिधृतप्रदेशस्य  
राश्यादिक स्यात्तदेव विम्बोदयलग्रसङ्घं ज्ञेयम् । याम्यशरे तु कुज  
स्थविम्बावसरे दृग्ग्रहस्य कुजोर्ध्वस्थितेर्धनमर्यात् क्रमप्रकारेण

$$= \frac{\text{ज्या } \angle \text{फगस, } \times \text{ज्याफग}}{\text{ज्याकस}}, \text{ अत्र } \because \text{अक} = \text{कग}, \therefore \text{ज्या } \angle \text{फअस}$$

$$= \text{ज्या } \angle \text{फगस}, \dots \dots \dots (१) \text{ परन्तु समद्विधाहुक्त्वात् } \because \angle \text{धू.}$$

$$\text{अक} = \angle \text{धू. कअ} = \angle \text{धू. कग} = \angle \text{धू. गक} = \angle \text{धू. गघ} = \angle \text{धू. घग} = १,$$

$$\therefore \text{ज्या } \angle \text{कअस} = \text{ज्या } \angle \text{कअस} + \text{घ}, \text{ एवं सकग त्रिभुजेषुऽपि ज्या}$$

$$\angle \text{फसग} = \frac{\text{ज्या } \angle \text{गकधू. - घ) ज्याफग}}{\text{ज्या गस}} = \frac{\text{ज्या } \angle \text{गघधू. + घ) ज्यागघ}}{\text{ज्यागस}}$$

$$\therefore \text{ज्या } \angle \text{गकधू. - घ) = ज्या } \angle \text{गघधू. + घ} \dots \dots (२)। \text{ अत्र (१) स्वरूपे}$$

फगस, कगस कोणयोरुत्पत्तेश्चाज्ययोश्च समत्वं दर्शनादेवं कल्पयितुं

शक्यते १८०— $\angle$  फगस,  $= \angle$  कअस  $\therefore १८० = \angle$  फगस +  $\angle$  कअस

तथैवं (२) स्वरूपेऽपि ज्ययोस्तुल्यत्वदर्शनात् कोणयोरुत्पत्त्यदर्शनात्

$$१८० - (\text{गकधू. - घ}) = \text{गघधू.} + \text{घ} \therefore १८० = \angle \text{गकधू. - घ} + \text{गघधू. घ}$$

$$\text{ततः } १८० = \angle \text{फगस} + \angle \text{कअस} = \angle \text{गकधू. - घ} + \text{गघधू.} + \text{घ},$$

$$१८० = \angle \text{फगधू.} + \text{घ} + \angle \text{कअस} = \angle \text{गकधू. - घ} + \text{गघधू.} + \text{घ} \text{ समशो-}$$

धनात् । घ = घ' - घ,  $\therefore$  एकघटीसम्यन्धवलनोनत्रिघटीसम्य-

न्धवलनं द्विघटीसम्यन्धवलनसमं सिद्धम् । वा समशोधनेन द्विघटी-

वलनोनत्रिघटीसम्यन्धवलनं त्वेकघटीसम्यन्धवलनसमम् । अतो-

वलनगतिरप्येकरूपा सिद्धा । तत्र द्विसम्यन्धज्या  $= \frac{२\text{ज्याघ} \times \text{कोज्याघ}}{\text{त्रि}}$

$$= \frac{२\text{ज्यासन} \times \text{ज्याअ} \times \text{कोज्याघ}}{\text{त्रि} \times \text{धू. ज्या}} = \text{द्विघटीसम्यन्धवलनज्या}, \dots \dots (१)$$

$$\text{अथ द्विघटीसम्यन्धसममण्डलीयनतांशज्या} = \frac{२\text{ज्यासन} \times \text{कोज्यासन}}{\text{त्रि}}$$

इयमसज्यागुणा धू. ज्या भक्ता द्विघटीसम्यन्धवलनज्या—

$$= \frac{२\text{ज्यासन} \times \text{कोज्यासन} \times \text{ज्याअ}}{\text{त्रि} \times \text{धू.}} \dots \dots (२)$$

अत्र (१) (२) अनयोः साम्यात् ।

$$\frac{२\text{ज्यासन} \times \text{ज्याअ} \times \text{कोज्याघ}}{\text{त्रि} \times \text{धू.}} = \frac{२\text{ज्यासन} \times \text{कोज्यासन} \times \text{ज्याअ}}{\text{त्रि} \times \text{धू.}}$$

कोज्या = कोज्यासन, आव = ज्यासन, अतोऽत्र ५मक्षेत्रेण  
 यु = ज्याअ, एतादृशो देश स्थिर सर्वो नहि, यत्र सदैवाक्षज्यासमा  
 युज्या भवेत् । प्रतिक्षण कान्तेश्चलत्वात् । तत्र निरक्षदेश एवेतादृशोऽ  
 स्ति यत्र क्रा = ० = अ अतस्तत्र मास्करीयानुपाते स्थूल्य नहि भवि-  
 ष्यति । तदन्यत्र सर्वत्र स्थूलत्वमेव । एव स वदेशिक स्थूलत्व विलो-  
 क्यापि भास्करोपट्याक्षेपो विशेषकृतो न नि पक्षपातिता सन्तोषज  
 नकस्तथा चोक्त तेन—

‘नताशका ये समकाललया स्त्रैराशिकोक्त्या सममण्डलीया ।

स्थूला कथ ते कथयन्ति धीराश्चारञ्च नाडीगलय विहाय ॥

अथैकानुपातेन स्पष्टवलन महाप्रश्नाधिकारः ( १४७ ) श्लोके  
 एव ग्रन्थकृतोक्तमस्ति, तथाऽप्यत्र किञ्चिद्दिग्दर्शनमुच्यते—भवत्सप्तम  
 वृत्तयो सम्पात सन्धिग्रहसंज्ञस्तत्साधन इत्या त गोलसन्धि प्रक  
 ह्य पूर्वपर विपुषवृत्त, भवत्त भवत्तमेव सन्धिग्रहलग्नकोण समवृ  
 त्तभवत्तोत्पन्न परापमसह मत्या सन्धिग्रहोनस्पर्शन भुजाशमान  
 प्रकल्प्यायनगलनानयनयत्स्पष्ट स्पष्टगलनानयनमिति किं ग्रन्थगीर  
 वेनेति ।

अथोद्यास्तकाले पलजगलनानयनमाह—

विम्बजद्युगुणमानविभक्ता

निज्यया च गुणिताऽक्षलवज्या ।

उद्गमास्तसमये नियमात्सा

चापमक्षवलनं कमतस्तत ॥१०७॥

अत्रोपपत्ति —

विस = क्षितिजवृत्तम् । सधु = याम्योत्तर

वृत्तखण्डमक्षाशतुल्यम् विधु = विम्बोपरिगत

धुधप्रोतवृत्ते विम्बीयद्युज्याचापमानम् ।

वि = विम्बम् । स = समस्थानम् । धु = धुध

स्थानम् । अथ सविधु ' त्रिभुज ज्या  $\angle$  सविधु =





$$\frac{\text{ज्या } \angle \text{ध्रुवसि} \times \text{ज्यासध्रुव}}{\text{ज्याध्रुव}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याअ}}{\text{त्रि}} = \text{ज्या } \angle \text{संविध्रुव} = \text{विम्वी.}$$

यायनवलनज्या । अत उपपन्नं मूलम् ।

अथ भास्करेण तु क्षितिजोऽक्षज्यया तुल्यमक्षजं चलनं ततः इत्यनेन ध्रुव्याप्रीयायनवलनज्योक्ता, यतः क्षितिजस्थे ग्रहविम्वे सम-  
घुसनतांशज्या सदैव त्रिज्यामिता भवत्यतो ध्रुव्याप्रीयाऽऽक्षवलनज्या =

$$\frac{\text{ज्यासन} \times \text{ज्याअ}}{\text{त्रि}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याअ}}{\text{त्रि}} = \text{ज्याअ} । \text{ यदि ग्रहः पूर्वस्वतिके भवेत्}$$

तदा तु त्रिज्यातुल्यत्वाद् ध्रुव्यायास्त्रिज्याप्रीयायनवलनज्याऽपि पल-  
ज्यासमैव भवति ।

अथ क्षितिजोर्ध्वप्रदेशेऽपि कुत्रचिदक्षज्यामिताऽक्षवलनज्या भवति,  
तदुच्यते-खस्यस्तिकादुभयतः पूर्वापरवृत्ते इष्टध्रुव्याद्यापं दत्वा, तद्वि-  
न्दुद्वयोः परिगतसमप्रोतवृत्ताहोराप्रवृत्तयोः सम्पाते यत्र गृहो याति  
तद्गोः । ∴ ध्रुव्या = ज्यासन, ∴ ज्याआव = ज्याअ, इति विश्वविशेष-  
मित्यलं प्रसंगागतविचारेण ।

अथ स्पष्टवलनपूर्वकं विम्वभुजमाह

सौम्ययाम्यमयनाक्षजतत्त-

द्वालनांशकसुसंस्कृतितो यत् ।

स्पष्टसंज्ञवलनं द्विविधं तत्

स्वोद्गमास्तवशतोऽपि च या ज्या ॥१०८॥

सेपुकोटिगुणसङ्गुणिताऽऽप्ता

त्रिज्यया च फलचापलवा ये ।

तद्विहीनमन्नवज्यकयाऽऽप्ता

त्रिज्यया च गुणिता शरद्वोर्ज्या ॥१०९॥

तद्वनुः स्फुटशरः सममूत्रे

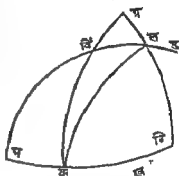
चाक्षदग्रहमुजेन सदाऽस्य ।

संस्कृतेर्भवति विम्बभुजोऽत्र

स्पष्ट एव हि कृतापमवत्सः ॥११०॥

विम्बोत्पन्नत्रिज्यावृत्ते विम्बगतकदम्बप्रोत-ध्रुवप्रोतवृत्तयोरन्त-  
र्गतचापमानं विम्बीयायनचलनम् । तथा च विम्बगतसमप्रोत-  
ध्रुवप्रोतयोरन्तर्गतचापमानं विम्बीयाक्षजचलनम् । अनयोः संस्कारेण  
तत्समप्रोत कदम्बप्रोतवृत्तान्तर्गतचापमानं स्पष्टचलनम् ।

परिविलपू = क्षितिजवृत्तम् । विं =  
तत्रस्थविम्बम् । तत्र पू = पूवस्थ-  
स्तिकम् । फ = कदम्बम् । तेन कर्विप्र  
= वि-गतकदम्बप्रोतवृत्तम् । तेन च  
विप्र = म श, वि लप्र = भवृत्तम् ।  
ल = लग्नम् । ततो नयत्यंशेन कृतं-  
वृत्तम् = पकलवि = दृक्क्षेपवृत्तम् ।



अथ प परिविल त्रिभुजे ज्या  $\angle$  कलविं =  $\frac{\text{ज्याकर्विल} \times \text{ज्याकर्वि}}{\text{ज्याकल}}$   
=  $\frac{\text{ज्या}(१८० - \text{कर्विप}) \text{ कोज्याश}}{\text{त्रि}} = \frac{\text{ज्यास्पव} \times \text{कोज्याश}}{\text{त्रि}} = \text{अस्या-}$   
श्चापकोट्यंशाः  $\angle$  विं लग्न, ततः 'विलम्' त्रिभुजे ज्याविल =  
=  $\frac{\text{ज्या'विं' } \times \text{त्रि}}{\text{ज्या } \angle \text{ विलम्}} = \frac{\text{ज्याश} \times \text{त्रि}}{\text{कोज्या सावा}} = \text{अत्रास्याश्चापं विल' = समस-}$   
त्रे ऽर्थादत्रक्षितिजे स्पष्टशरमानम् । आयनदृक्कर्मानयने ध्रुवप्रोते स्पष्टशरः  
आक्षदृक्कर्मानयने तु समप्रोते एव ज्ञेयः । अत्र विम्बगतध्रुवप्रोतवृत्तभ-  
वृत्तयोगो यथाऽऽयनदृग्ग्रहस्तथैव विम्बगतसमप्रोतभवृत्तसंपातविन्दु-  
राक्षदृग्ग्रहो ज्ञातव्यः । यत्र ल = आक्षदृग्ग्रहः । पूल = आदृग् भुजः, अनेन  
संस्कृतः विंल, स्पष्टशरस्तु पूर्विं = विम्बीयशरो भवति । अयमेव  
स्पष्टापमादिनाऽऽयातीति स्वरूपकत्वात् । सर्वमुपपन्नम् ।

आक्षदृग्ग्रहभवस्फुटसंज्ञ-

वालनांशकवियुहभवतिज्या ।

या तयाऽत्र विहृता त्रिगुणघ्नी-  
पुज्यका स्फुटतरा शरदिग्वा ॥१११॥

अत्रापि पूर्वक्षेत्रमवलोकनीयम् ।

तत्र 'विंगूल' त्रिभुजे ज्याविल =  $\frac{\text{ज्याविम्र} \times \text{त्रि}}{\text{ज्या} \angle \text{गूलवि}} = \frac{\text{ज्यामश} \times \text{त्रि}}{\text{कोज्या} \angle \text{विलक}}$

=  $\frac{\text{ज्यामश} \times \text{त्रि}}{\text{कोज्या} \angle \text{आक्षद्व.स्पय,}} = \text{ज्या आक्षद्व. स्पश, इत्युपपन्नम् ।}$

अथैकानुपातेन स्पष्टद्वयकर्माह—

विम्यजस्फुटतरा बलनज्या  
सा स्फुटेपुगुणसङ्गुणिताप्ता ।  
त्रिजया, धनुरिह स्फुटसंज्ञं  
दृष्टिजं भवति कर्म भवृत्ते ॥११२॥

इतः पूर्वक्षेत्रमवलोकनीयम् । 'विंगूल' त्रिभुजे चापीयत्रिकोणमित्या

ज्या'गूल' = ज्यास्पष्ट. =  $\frac{\text{ज्या स्पश} \times \text{ज्याविस्पय}}{\text{त्रि}}$ , अस्याश्चापं भवृत्ते  
स्पष्टद्वयकर्म = मल, अत्र विल = स्पश ।  $\angle$  लविम्र =  $\angle$  विस्पय इत्युप-  
पन्नं सर्वम् ।

प्रश्नोत्तराधिकारस्थसन्धिग्रन्थप्रकारतः

स्फुटं वा बलनं कृत्वा दृक्कर्म स्फुटमानयेत् ॥११३॥

प्रश्नोत्तराधिकारो महाप्रश्नाधिकारस्तत्र (१४२) श्लोके सन्धिग्रन्था-  
नयनं परति तस्य पुरतो यर्त्तमानादत्रावश्यकत्वात्तदुच्यते पूर्वापर-  
वृत्तापमवृत्तयोः सम्पात एव सन्धिग्रहस्तत्र पूर्वापरवृत्तक्रान्तिवृत्तक्षि-  
तिजवृत्तेर्जनिते चापजात्ये क्रान्तिवृत्तक्षितिजवृत्तसम्पातोत्पन्नकोणो  
दृग्गतिसंज्ञको ज्ञातोऽस्ति, तत्र पूर्वापरवृत्तापमवृत्तयोः सम्पातोत्पन्न-  
कोणो हरचापसंज्ञकः । अथ समस्थानात्क्रान्तिवृत्तोपरि एते वृत्ते  
हारकोट्यंशाः (१) । क्षितिजे लग्नाप्राकोट्यंशाः (२) । क्रान्तिवृत्त  
वृत्तापोऽवयवः । अत्र कोणानुपातेन—

कोज्याहर =  $\frac{\text{कोज्याल आ} \times \text{दृग्गति}}{\text{त्रि}}$ , अस्याश्चाप कार्यम् । तत्को

गिर्हरो ज्ञातस्ततः पूर्वापरक्षितिजक्रान्तिवृत्तजनितत्रिभुजे कोणानुपातेन

ज्या(ल-सग्र)=ज्याकण =  $\frac{\text{ल अग्रा} \times \text{त्रि}}{\text{हार}}$ , अस्याश्चापेन वियुत

युतो लग्नप्रदेश सन्धिग्रह सिद्धस्ततः पूर्वापरवृत्त नाडीवृत्तकल्प्यम् ।

क्रान्तिवृत्त तु क्रान्तिवृत्तमेव सन्धिग्रहो गोहसन्धिरर्थात्पूर्वाप

रापमवृत्तोत्पन्नकोणाशा जिनाशा कल्प्या, सन्धिग्रहो नस्यखगो ग्रह

कल्प्यस्ततः आयनउलनामयनउत्स्यप्रयत्न सिद्धम् । ततः स्पष्टदृक्कर्म

साधनं कार्यम् । एतत्पद्येनास्मादधिकारात्प्रश्नाधिकारः पूर्वे निर्मि

तोऽस्तीति प्रतीयते ।

दक्षिणोत्तरशरभमतः स्वं

चास्यकं त्विदमुदयवलने स्यात् ।

याम्यगे तु वलने विपरीतं

तद्गृहे कुरु स दृग्ग्रह आक्षः ॥११४॥

स द्विधोदयभवस्त्विह विम्य-

स्योदये भवति लग्नमिहास्ते ।

यः सपद्वभ इह सोऽस्तविलग्नं

स्वीयभूजवशतस्त्विदमुक्तम् ॥११५॥

भानां ग्रहणामुदयाख्यलग्न-

समुद्रमे स्यादुदयस्तथाऽस्तः ।

अस्ताख्यलग्नोद्गमनेऽन्वहं स्या-

त्प्रत्यग्रभ्रमेण प्रवहानिलस्य ॥११६॥

सौम्यशरे स्यनात्पृष्ठत आक्षदृग्ग्रहस्तेनास्यक तथा दक्षिणशरे

स्पर्शनादग्रतः अक्षदृग्ग्रहस्तेन स्यानग्रहे स्व विधेयमिति सुगमं क्षेपवि

दम् । परमियमुत्तरवलने क्षेयम् । याम्यउलने तु तदुक्ताद्विलोमं

स्यात् । स आक्षदृग्ग्रहोद्विधा भवति तत्राक्षदृग्ग्रहोदये विम्योदयस्तेन

तु स आक्षद्वग्रहो विम्बोदयलग्नं व्युत्पत्तिसिद्धम् । एवं विम्बास्तस-  
मये चाक्षद्वग्रहो यः सोऽस्तक्षितिजमवृत्तयोः सम्पातरूपस्तेनासौ  
सपङ्मस्तदा पूर्वक्षितिजनिष्ठमवृत्तविन्दुरूपोऽस्तलग्नसंज्ञो जायते ।

अत्रास्तलग्नतुल्ये लग्ने विम्बास्त इति स्पष्टमवशिष्टमपि ।

अथ प्रवहवर्गेन दृश्यलक्षणमाह—

निशीष्टलग्नादुदयास्तलग्ने

न्यूनाधिके यस्य खगः स दृश्यः ।

सपङ्मसूर्यादधिकोऽर्कतोऽल्पो

रव्यस्तकाले निजद्वग्रहश्चेत् ॥११७॥

विम्बग्रहो निर्युदयं प्रयाति

तदन्यथा चास्तमनं सदा सः ।

द्विने कालांशाधिकान्तरितस्यापि ग्रहस्य विम्बं रयिफिरणजनित-  
द्वन्द्वोपान्नं दृश्यतेऽतो रात्रौ तदुद्दृश्यत्वं मवाप्तस्योदितत्त्वलक्षणं विचि-  
न्त्यते—तत्र क्षितिजादूर्ध्वस्थत्वं च दृश्यत्वं ततोऽधःस्थत्वं मस्तत्वं ।  
परं को ग्रहः क्षितिजादूर्ध्वस्थोऽस्तीति विचारे, ग्रहविम्बोदयलग्नतुल्ये  
तात्कालिकलग्ने तदुदयसमयः, तेन विम्बोदयलग्नादधिके तात्कालि-  
कलग्ने सति तात्कालात्पूर्वमेयोदयोऽभूत्परं न च ग्रहस्तापता लक्षणेन  
नियतं नहि भस्तक्षितिजोर्ध्वस्थो भवति, यतोऽस्तक्षितिजस्य विम्बे-  
ऽपि तादृशलक्षणं घटतेऽतोऽन्यलक्षणस्यावश्यकता विद्यते । तत्रा-  
स्तलग्नतुल्ये तात्कालिकलग्ने विम्बस्यास्तो भवति, तत्रास्तलग्नाद-  
ल्ये तात्कालिकलग्ने विम्बस्यास्तो भावी वर्तते, अतो यस्योदयलग्नमिष्ट-  
लग्नादल्पमस्तलग्नमधिकञ्च भवेत्तस्य पृष्ठक्षितिजादूर्ध्वगतत्वं ध्रुवम् ।  
अथापरमपि दृश्यत्वलक्षणमुच्यते—रव्यस्तसमये सपङ्मसूर्यादधोदस्त-  
कालिकलग्नादधि आक्षद्वग्रहरूपं ग्रहविम्बोदयलग्नमधिकं तदा तदुविम्बं  
बुजाधो वर्तते, एवञ्चास्तक्षितिजनिष्ठसूर्यादधि स आक्षद्वग्रहोऽल्पस्त-  
थापि न गर्भबुजादध एव वर्ततेऽतः प्रवहवर्गा मन्वत्राग्रमण्डेन  
सूर्योदयात्पूर्वमेव तस्योदयो ध्रुवं मविष्यति । यतः सूर्योदयसमये  
खेरल्पतात्तस्य क्षितिजोर्ध्वस्थत्वं नियतम् । परन्तु यदि सूर्यात्का-

लांशाधिकान्तरितं तदुचिष्यं स्यात्तदेव । अन्यथोक्तलक्षणादपि तस्या-  
दृश्यत्वमेवेति । यद्यत्र बिम्बोपरिगतसमप्रोतकान्तिवृत्तसम्पातरूप-  
आक्षद्वग्रहोऽङ्गीकृत्यते, तदाऽप्युक्तवच्चिन्त्यम् ।

यत्त्विएलग्रादुदयास्तलग्ने-

ऽधिकेऽल्पकेऽस्तोदय ऐष्ययातः ॥११८॥

तदन्तरोत्था घटिका गतैष्या-

स्तचालितः स्यात् स निजोदयेऽस्ते ।

तल्लग्नयोरन्तरतोऽसकृद्याः

कालात्मकास्ता घटिकाः स्युराक्षर्यः ॥११९॥

अभीष्टकालद्युचरोदयान्तर्यद्वेष्टकालद्युचरास्तमध्ये ।

प्रायस्त्विदं सन्निकटस्थितत्वात्स्वद्वग्रहे तन्नियमान्यथात्वे ॥

यत्र यत्र कृतं जाल्यादन्यस्यानयनं मया ।

नूनं तत्त्वात्मकात्तस्माद्बोध्यमन्यत्र धीमता ॥१२०॥

इष्टकालिष्टलगादुदयलग्नेऽधिके ग्रहोदयो भावी, यत उदयलग्नमिते  
चेष्टलग्ने उदयो भविष्यति । तथा चेष्टलग्नादल्पे उदयलग्ने तदुदयो  
ऽभूदिति स्फुटम् । एवमस्तोऽपि । अथैतत्समयात्पूर्वं पश्चाद्वा कियता  
कालेनोदयोऽस्तोऽपि अभूत्वा भविष्यतीति जिज्ञासायां उदयलग्नेष्टलग्न-  
योरन्तरकलाभिः उदयसमयज्ञानं तथाऽस्तलग्नेष्टलग्नयोरन्तरकलाभि-  
रस्तकालज्ञानं भवति परन्तु सङ्घट्ट प्रकारेण वास्तवनाक्षत्रकालज्ञाना-  
भावात्सङ्घट्टकर्मोचितमेव अत्र स्वात्मकारणगोलोपरि घर्षमानात्क्षेत्रादि-  
ति । शेष सुगमम् ।

एतत्पद्यमेव धकल्पविषयं निगदति—

अथान्यथैवेन्दुमुखग्रहाणां

भानां च बिम्बोद्गमनास्तकाले ।

विनैव दृक्कर्म विलग्नसिद्धि-

स्तथा सतां तद्गणितं प्रवच्मि ॥१२१॥

रव्यस्तकाले प्रथमं खगस्य  
 विम्बोन्नतज्योक्तवदत्र कार्या ।  
 दृग्चूत्तगोक्तस्फुटसंज्ञका च  
 क्रान्तिश्चरान्त्यादि ततः स्वदेशात् ॥१२३॥  
 कृत्वा गृहस्योन्नतनाडिकाः स्व-  
 शु रात्रियातैष्यभवाः प्रसाध्याः ।  
 केन्द्रे त्रिभाल्पे शु गतं खगस्य  
 षड्भाल्पके खेचररात्रिशेषम् ॥१२४॥  
 षड्भाधिके रात्रिगतं तथैष्यं  
 दिनस्य चाङ्काभ्यधिके तु नूनम् ।  
 तथैव साध्ये दिनरात्रिमाने  
 खेदक्षं योस्तद्गणितप्रसिद्धयै ॥१२५॥

अथ चन्द्रादीनां ग्रहाणां भानां च विम्बोदयसमये दृक्कर्म विनैव  
 तदुदयलग्नज्ञानमुच्यते । यथा हि प्रथमं सूर्यास्तकाले "वाणो यदा  
 स्यात्खेचरस्य"—इत्यादिना विम्बीयनतांशज्या साध्या, ततः स्वदेशात्  
 क्रान्तिश्चरान्त्यादि त्रिप्रश्नाधिकारोक्त्या प्रसाध्य ततो ग्रहस्य स्थशु-  
 रात्रिगतैष्यभवा उन्नतनाडिकाः प्रसाध्याः । अथ ततः "लग्नोन्नितं सत्रि  
 भलेचरेन्द्र" मित्यादिना उ० अ० अ० ४२ श्लो० केन्द्रं लग्नोन्नतसत्रि-  
 भप्रहर्षणं तदेव वित्रिभग्रहान्तरसमं भवति । तादृशे केन्द्रे त्रिभाल्पे  
 सति या उन्नतनाट्यः समागतास्ता दिनगता ज्ञेयाः । यतो वित्रिभा-  
 देन केन्द्रप्रवृत्तिस्तत्त्रिभाल्पप्रदेशः पूर्वक्षितिजादूर्ध्वं एव भवति.  
 वित्रिभलग्न—लग्नयोरन्तरस्य त्रिभतुल्यत्वात्, त्रिभाधिके षड्भाल्पे च  
 केन्द्रे पूर्वक्षितिजादधःस्थं सत्रिभाल्पं विम्यं भवेत्तत्र वित्रिभसत्रिभयोः  
 षड्भान्तरत्वात्, तेन तदानीं रात्रिशेषमुन्नतमानं विज्ञेयम् । एवं  
 षड्भाधिके नवभाल्पे च केन्द्रे सत्रिभसप्तमलग्नान्तराले विम्यं भवेत्तदा  
 पश्चिमक्षितिजात्प्रायः क्षेप्रावतरणाद्वात्रिगतं तदुन्नतमानं विज्ञेयम् ।

तथैवं नयमाधिके भवकाले च केन्द्रे सप्तमलग्नवित्रिमलग्नयोर्मध्ये विम्वरस्य वर्तमानत्वादिनशेषरूपं तदुन्नतकालमानमिति स्पष्टम् । परमेतत्केन्द्रसंज्ञया यदा याम्योत्तरदृक्क्षेपवृत्तयोर्मध्ये विम्वरकेन्द्रं स्यात्तदा व्यभिचारो भवति । अत्र दशमलग्नप्रधान्तररूपकेन्द्रादुप्यभिचाराभावेऽपि, दशमलग्नप्रथमलग्नयोरन्तरस्यानियतत्वाद्दित्रिमलग्नप्रधान्तररूपकेन्द्रात्कालः साधित इति ।

अथ तद्वशेनोदयास्तलग्नं साधयन्नाह—

सिद्धे गते स्वोन्मितितो विशुद्धे  
तद्गम्यमृह्यं किल तस्य सिद्धौ ।  
यत्स्वोन्मितेः शोध्यमिदं तु यात-  
मित्थं शुभरात्रिप्रभवं गतैष्यम् ॥१२६॥  
स्वार्कास्तकालोद्भवपद्मयुक्ता-  
दुर्काच्च रात्रिद्युजशेषपाते ।  
लग्नं धनर्णं गदितप्रकारात्  
गृहोदये स्यादुदयाख्यलग्नम् ॥१२७॥  
एवं द्युशेषे रजनीतकाले  
प्रोक्तक्रमेणैव खगास्तलग्नम् ।  
अर्कोदयाद्वेत्यमिनोदयार्का-  
देयोक्तघल्लग्नमितैष्यकाले ॥१२८॥  
स्वरात्रिकालादपि बोध्यमित्थं  
ततो गतैष्यक्रमतः स्वद्युदया ।  
नित्योदयास्ताद्युदितौ किलैवं

पूर्वश्लोके तु, दिनगतो वा रात्रिगत समयो ज्ञातः, तद्गत दिनमा नादथ रात्रिमानाद्वा शोध्य तदाऽवशिष्टं गम्यमूहनीयम् । अथ तस्य गम्यस्येवादी सिद्धौ सत्या तत्स्यपूर्णमानाच्छोध्य तदा गतमेव गतैष्यानयनं युक्तियुक्तम् । द्वितीयश्लोके तु द्विकर्म विनेव विम्वरोदयलग्नं



विम्यास्तलग्नं च साध्यते आचार्येण । एतत्प्रकारसाधनसंकल्परूपः  
 एतत्पूर्वगतः १२२ श्लोको विलोक्यः । तत्र दिने ग्रहाणामदर्शनार्ह-  
 त्वात्सूर्यास्तकाले विम्वदर्शनविचारश्चाह विहितः । अथ प्रवृत्ते कल्प्य-  
 ते रव्यस्तसमये यदि किमपि ग्रहविम्वमुदयक्षितिजादधस्तदासन्ने वर्तते  
 तदा तस्य पूर्वरीत्या साधितः कालो रात्रिशेषरूपः । तदानीं यत्लग्नं  
 तत्सप्तभसूर्यमितम् । रवेरस्तकुजगतव्यासदानीम् । तत्र सप्तभसूर्यं  
 तन्मितकालांशमितं कुजादुपरि कृतं सप्त पूर्वकुजे तद्ग्रहविम्वमागमि-  
 ष्यति, तदा सप्तभसूर्यं रविं मत्या ग्रहात्रिशेषरूपेष्काले साधितं  
 लग्नं विम्वोदयलग्नमेव । अथ च रव्यस्तकाले एव चेदुग्रहस्य दिनगत-  
 कालः पूर्वयुक्त्या सिद्धस्तदाऽपि सप्तभसूर्यतुल्यमैवेष्टलग्नम् । तत्र  
 यदि यलात्पूर्वकपालस्थं ग्रहविम्वं क्षितिजे नीयने, तदा सप्तभसूर्य-  
 उदयक्षितिजात्तद्ग्रहविम्वस्य तद्दिनगतकालांशमितमधोगतं भवेत्तदा  
 सप्तभसूर्यमेव रविप्रकल्प्य तद्दिनगतकाले यद्विलोमलग्नं, तद्ग्रहविम्वो-  
 दयलग्नम् । अथास्तलग्नसाधनयुक्तिः । यदि पूर्वोक्त्या दिनशेषकालः  
 आगतोऽर्थादस्तक्षितिजादूर्ध्वस्थः परकपाले ग्रहविम्वं स्यात्तदाऽस्तक्षि-  
 तिजस्य रविं तद्ग्रहदिनशेषकालांशमितमस्तक्षितिजादधः कृतं  
 सप्तग्रहविम्वं त्वस्तक्षितिजनिष्ठं भवेत्तदा यत्लग्नं तदेव विम्यास्तलग्न-  
 मुच्यते, तत्र तदा सप्तभसूर्योऽपि तद्ग्रहदिनशेषकालांशमितं  
 पूर्वक्षितिजादूर्ध्वगतं भवेद्गतः । कमलग्नानयनरीत्या यत्लग्नं  
 तदेवास्तलग्नम् । एवं ग्रहस्य रात्रिशेषकाले यलात्पश्चि-  
 मकुजाधःस्थग्रहविम्वं पश्चिमक्षितिजे नीयमानं सप्तभसूर्यं यः प्रदेशः  
 पूर्वक्षितिजे लग्नस्तदेवास्तलग्नं, तत्र तदानीं सप्तभसूर्यस्य पूर्वक्षितिजा-  
 धोगतत्वात्तस्यैव रविबन्धनाद्विलोमलग्नानयनवास्तलग्नसाधनम् ।  
 एवमेवोदयक्षितिजर्थात्तमूर्थादपि ग्रहस्योदयान्नलग्ने धनर्णं साध्यते ।  
 अथ कमलग्नानयने रविनोऽधिकं लग्नं पूर्वामिमुग्रराशिगणनाक्रमान्,  
 तत्र रविलग्नान्तरे रवौ योजिने सति लग्नतुल्यत्वाद्नविधानम् । तथा  
 रविनोऽल्पे लग्नोऽर्थाद्वात्रिशेषकाले लग्नव्यन्तररमण्डेनात्परीष्टे  
 रवौ लग्नं तेन विलोमविधिं शृण्विचिद्व्यते शेषं सुगममिति ।

तावर्कसान्निध्यवशाच्च वक्षि ॥१२६॥

अर्कोद्भवानामिह यस्य पूर्वं निरन्तरं दर्शनमस्ति तस्य ।  
चण्डांशुसान्निध्यवशादकस्माददर्शनं चाऽस्तमनं वदन्ति॥

ततः कियत्कालमदर्शनेऽपि

तद्दर्शनं चोद्गमनं मुनीन्द्राः ।

प्रायोऽस्त्यदृश्यत्वमिदं नरणां

चण्डांशुजालोकभवाक्षिघातात् ॥१३१॥

चण्डांशो सूर्याज्जायमानो य आलोकमयोऽक्षिघातो द्रुवोप  
स्तस्माद्धेतो । शेष सुगमम् ।

अथ कालाशपरिभाषामाह—

यदाऽऽसन्नभावेन यस्योचितं हि

निरुक्ताश्च तैस्तादृशास्तस्य भागाः ।

सदाऽस्तोदयारम्भकालोद्भवाः स्वे

कुजोर्ध्वे सशुक्लेऽपि बिम्बेऽप्यधोऽर्के ॥१३२॥

यस्य बिम्बस्य यैरशौ सूर्यासन्नभावेन यदुदयास्तत्वमुचितं तस्य  
तादृशा अस्तोदयारम्भकालोद्भवा भागास्तर्मुनीन्द्रैर्निरुक्ताः । अर्धा  
दर्काद्यावताऽन्तरिक्षो ग्रहोऽलक्षितोऽथवाऽस्तादृश्यश्च भवति तदन्तर  
कालाशा । कालाशाधिकान्तरिते सशुक्लेऽपि बिम्बे कुजोर्ध्वे सति,  
तथाऽर्के कुजाधो वर्त्तमाने सति बिम्ब इत्य भवेदिति भावः ।

अथ भास्करोपरि साक्षेपमाह—

अर्कोदयादस्तमयाच्च गान्ताः

ये ये स्वकालांशकतोऽपि चोर्ध्वे ।

दृग्विम्यसन्दर्शनमस्ति तत्र

स्थूलं तदल्पे त्वधिकेऽथ सूक्ष्मम् ॥१३३॥

इत्थं हि जीर्णाः कथयन्ति चेदं,

न केवलं कारणमाहुरार्याः ।

स्थूलं यतोऽस्त्यल्पकतैजसं य-

त्सूक्ष्मं तु तच्चाधिकतैजसं स्यात् ॥१३४॥

अर्कोदपात् उदयकुजस्थरवे र्यं गृहाः कालांशकैर्न्यूनास्तथाऽ-  
स्तक्षितिजस्थरवेः कालांशकैरधिकास्तेषां दृग्धिम्य-सन्दर्शनं भवति ।  
सत्यमेतत्, परन्तु कालांशाल्पे धिम्यं स्थूलं कालांशाधिके धिम्यं  
सूक्ष्मम् । इदमिदं जीर्णा भास्कराचार्याः केवलं कथयन्ति ।  
तत्कारणं नायां आहुः । अत्र तेषामयमाशयः सूर्येतराणो  
स्वतः शोक्लषामाघाद्रधिकिरणयशेनैवोज्ज्वल्यात् स्थूलधिम्ये शुक्ला-  
धिक्यं, शुक्लाधिरूपाद्यास्तानन्तरं सत्थरमुदय इति विलोमेन  
यस्याल्पाः कालांशास्तस्य धिम्यं स्थूलमेवं धिम्यसूक्ष्मतायामपि ।  
इदमपि युक्तिविरहितं नास्ति । परन्तु, कमलाकटोऽमुमभिप्रायमनेन  
खण्डयति, यत्तु दिवि सूक्ष्ममपि धिम्यं किञ्चन विशेषोज्ज्वलं तथा च  
स्थूलमपि किञ्चन धिम्यं साधारणोज्ज्वलं तेनाधिकोज्ज्वलस्य सत्थर-  
मुदयतिल्लेखकतैजसं धिम्यं स्थूलमधिककालांशयुक्तमस्ति, अधि-  
कतैजसं तच्च धिम्यं सूक्ष्ममर्थादल्पकालांशयुक्तमिति ।

जात्याभिन्नान्यभिन्नानि धिम्वान्यम्बुमयान्यपि ।

तथोर्ध्वाधरसंस्थानि दूरासन्नानि चार्कतः ॥१३५॥

स्थूलसूक्ष्माण्यपीत्यादि भेदाद्दृग्गोच्यमस्ति यत् ।

भिन्नास्तत्समयास्तेषां ज्ञानं नास्मादृशमिह ॥१३६॥

अभ्युमयानि धिम्यानि जात्या भिन्नानि, विजातीयानि, अभिन्नानि,  
सजातीयानि, तथोर्ध्वाधरसंस्थानि कक्षामेदात्, तथा चार्कतो दूरा-  
सन्नानि स्थूलसूक्ष्माण्यपि च सन्ति । इत्यादिमेदात् यद् धिम्यं दृग्गो-  
च्यमस्ति तत्समयाः भिन्ना भवन्ति । यथात् यथा यथा रवेरासन्नं  
धिम्यं तथा तथा तदुपरि रेविक्रप्रभायो विद्येयः । एवं, यथा यथा  
दूरगतं धिम्यं तथा तथा तत्पतनप्रभायोऽप्यः । तेन रेविनिकटे घर्त-  
मानस्य सूक्ष्मस्यापि धिम्यस्योपरि महान् किरणपातः । दूरगमददुधि-  
म्यस्याप्युपरि किरणप्रभायोऽप्यः । एवं दृष्टिः समीपस्थमल्पमपि,

दूरगाधिकविम्बापेक्षयाऽधिकमरलोच्यते । एवं समीपगतविम्बे पाञ्च-  
भौतिके चेन्मृत्तिकाऽसिता तथा दूरगे विम्बे सा शुक्ला तदा समीपगा-  
पेक्षया दूरगस्यैवोज्ज्वलत्वात् न शुक्लाधिकात्पदर्शनानुमानेन कालांशा-  
धिका रपत्वं निश्चय कर्तुं शक्यते । अतस्तेषां ज्ञानमस्मादृशां नानु-  
मानगम्यमिति ।

अतीन्द्रियज्ञैः किल कालभागा-  
स्ते लक्षिता योगवशाद्विभिन्नाः ।  
तत्कल्पनायुक्तिमिह स्वतन्त्रा-  
स्त एव जाननन्ति हि नो तदन्ये ॥१३७॥

स्पष्टार्थमेतत्पद्यम् । तथा च प्राचीना यौगिकयोग्यतावन्त आसन्  
ते तु यौगिकदृष्ट्या सूर्यसयमनात् सूर्यविम्बप्रतिबिम्बितसकलधरा-  
चरपदार्थस्वरूपज्ञानभाजश्चामवन् तथोक्तं योगसूत्रे “भुवनज्ञानं सूर्य-  
सयमादिति ।”

अथ ग्रहाणां कालांशानाह—

द्विसप्तवेदेन्दुखपञ्चभागा-  
दिक्संयुताः काललवा निरुक्ताः ।  
चन्द्रादिकानां भृगुसौम्ययोस्ते  
द्विहीनिता वक्रगयोः स्वतन्त्रैः ॥१३८॥  
इनार्धविम्बास्तमनादपूर्व-  
शुक्लं नृदृश्यं मृगलाञ्छनस्य ।  
स्याद्येन कालेन च तस्य ते स्युः  
कालांशका यावदिनं दृगिन्दोः ॥१३९॥

मृगलाञ्छनस्य चन्द्रस्य । इनः सूर्यः । शेषं सुगमम् । अप्र घासना

वेधप्रत्यक्षगोचरी भूतेति ॥

यदा प्रोक्ताधिकैः कालभागैरर्कात्स्वदृग्ग्रहः ।  
तदा विम्बं नृदृश्यं स्यादल्पैस्तैर्न कथंचन ॥१४०॥  
स्पष्टमेतत् ।

स्वीयकालांशतुल्ये हि समयेऽर्कास्ततः परम् ।

उदयात्प्राक् च सुव्यक्तं तदर्कासन्नविम्बकम् ॥१४१॥

प्रोक्तं तेनात्र निर्णीतं दृग्ग्रहाकारान्तरं किल ।

प्रोक्तकालांशजक्षेत्रभागैस्तुल्यं भवेदिति ॥१४२॥

रविद्वन्द्वग्रहयोरन्तरांशमाने कालांशमिते सति सूर्यास्तानन्तरं तन्मि-  
ते समये तद्विम्बं सुव्यक्तं स्यात्, एवमुदयात्प्रागर्धाद्रात्रि शेषे तन्मिते  
समये तद्वर्कासन्नविम्बकं सुव्यक्तं प्रोक्तम् । अत्र दृग्ग्रहान्तरं पठित-  
कालांशक्षेत्रभागैस्तुल्यं तेन निर्णीतं भवेदिति ।

कालांशजातक्षेत्रांशा अर्कदृग्ग्रहयोर्यदा ।

अन्तरं स्यात्तदा दृश्यं तद्विम्बं सुतरां ततः ॥१४३॥

अधिके त्वन्तरे चाल्पे दृश्यं नैव कथंचन ।

परमत्रेष्टकालोत्थदृग्ग्रहाकारानुपाततः ॥१४४॥

यदाऽर्कद्वन्द्वग्रहयोरन्तरं कालांशजातक्षेत्रांशाः स्युस्तदा विम्बं दृश्यम् ।  
ततोऽधिकेऽन्तरे सुतरां निश्चयेन दृश्यम् । कालांशतोऽल्पे चान्तरे  
कथंचन नैव दृश्यम् । परमत्रेष्टकाले तत्कालिकद्वन्द्वग्रहयोरन्तरेणानु-  
पातात् तदुदयास्तसमयज्ञानं साध्यम् ।

शरसम्यन्धतः सिद्धं प्रतिक्षणविलक्षणम् ।

दृग्ग्रहाकारान्तरं तच्च ज्ञातुं दुर्योधिमस्त्यतः ॥१४५॥

कृपालुना श्रीरविणा त्वन्यथोक्तं च तथथा ।

केवलं स्फुटखेटार्क-विवरं हि यदा भवेत् ॥१४६॥

प्रोक्तकालांशजक्षेत्रभागैस्तुल्यं तदा ततः ।

आसन्नमेव तत्प्रोक्तं दृक्खेटार्कान्तरं भवेत् ॥१४७॥

तदिन्द्रोः प्रतिपत्पान्ते पायः सूर्यान्तरं ततः ।

आसन्नमेव दृक्चन्द्रसूर्ययोक्तमन्तरम् ॥१४८॥

रविकेन्द्र केन्द्र मत्वा कालाशब्दासाधेन वृत्तमेक निर्माय तद्वृत्त  
प्रतिचिन्दुतोभवृत्तोपरि लग्नवृत्तानि, मि न भिन्न समये शररूपाणि  
विलक्षणानि, तेभ्यो यद् दृग्ग्रहाकारान्तर तत्तदानीं कालाशमितेऽन्तराशे  
ऽपि भिन्न भिन्न स्यात् वस्तुतः सितवृत्ते तदन्तर कथनार्हम् । प्राचीनै  
र्थास्तत्र न स्वीकृत परन्तु यद्येव सूर्यसिद्धान्ते नाशविष्यत् तदा मतमे  
तद्गृहीत्वोर्ध्वयादुभूत्वा भट्ट कदनमकरिष्यत् । पर सौरेऽपि तथाऽ  
बलोकनात् मुद्रितग्रन्थेऽसौ न विशेष किञ्चिदुक्तवान् । शेष स्पष्टम् ।

नक्षत्राणां च कलांशैर्जातैर्विम्यस्य साधनम् ।

सार्वभौमे कृतं यच्च प्सद्भातदिरोच्यते ॥१४६॥

शानियोजनकर्णसंविनिर्ग्रं

शानियिम्यं कलिकामयं स्फुटं यत् ।

भजयोजनकर्णसंविभक्तं

तिथिकालांशभविम्यलिसिक्ताः स्युः ॥१५०॥

एताः कलाः पञ्चदशाहताः स्युः-

कालांशभक्ता निजविम्यमित्थम् ।

शनिकालाशमिता चेपा भाना कालाशास्ते शनिसजातीया सावर्भी  
मेऽङ्गीकृता । तत्र  $\frac{\text{शवि}}{\text{शयोक्}} = \text{भवि}$  अत्र व्यस्तत्रैराशिकेन  $\frac{\text{शवि} \times \text{शक}}{\text{भक}}$   
= भवि अथ १५ का अ भवि इका इवि, अत्रापि व्यस्तत्रैराशिकेन  
 $\frac{१५ \times \text{भवि}}{\text{इका}} = \text{इवि}$ , इत्युपपन्न सर्वम् । एत सार्धश्लोक सिद्धान्तसार्धभी

मोक्तमेव ( भप्रहयुति ३१।३० श्लो० )

यैर्भास्करोक्तक्षजतारतम्य-

बलाद्विलोमादुदितं न सत्तत् ॥१५१॥

शनेर्निरुस्तश्रुतिविम्यकाभ्यां

तिथ्यंशकालांशकभस्य विम्यम् ।

प्रोक्तोभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टाः

खेटोदयो गम्यगतोऽन्यथाऽस्तः ॥१६१॥

अत्रेष्टकालांशज्ञानं कियते—इ.का.अं =  $\frac{३६० \times (\text{स्पर} \sim \text{ग्र})}{६०}$  घटी

= ६ (स्पर ~ ग्रं) घ., तऽतो ग्रहस्योदयविचारे यदि प.का.अं ७ इ.का.अं, तदाऽग्रे उदयः स्याद्यत उदयावसरे उ.का.अं = इ.का.अं, एवं भवति । एवमस्तविचारेऽपि तदवसरे प.का.अं = इ.का.अं, ततो यत्तमानसमये यदि प.का.अं ७ इ.का.अं, तदैदानीं ग्रहस्य पठितकालांशाभर्गतत्वादस्तोऽभूत् यदा उ.का.अं ८ इ.का.अं, तदैतः परं भ्रमणवरीन यदा उ.का.अं = इ.का.अं तदैव ग्रहास्तत्त्वसिद्धेखिनीमस्तो नास्ति, भविष्यत्यस्त इति तदुदयान्यथात्पमुपपन्नमिति ।

प्रोक्तोष्टकालांशवियोगलिसाः

खेटस्थितांशोदयभागभुक्ताः ।

गूढार्कगत्यन्तरलिसिकासाः

यत्रो जयैकयेन हृताः पुनस्ते ॥१६२॥

लब्धो दिनाद्यो गतगम्यकाल-

स्तत्कालखेटार्कवशान्मुहुः सः ।

स्थिरो भवेत्संन्यवहारयोग्यः

स्पष्टः खगस्योद्गमनास्तयोर्हि ॥१६३॥

इष्टकाले विचार्यते किमुदयास्तो गतो वा गम्यो ? तदर्थमनुपातः

$\frac{१ \text{ दि} \times (\text{इका} \sim \text{पका})}{\text{ग. अंकला}} = \frac{\text{इका} \sim \text{पका}}{\text{ग. अंक}} = \text{यत्तमानकालादुदयास्तयोगत-}$

गम्यकालः । अत्र सूक्ष्मार्थमसदृशकर्म एतम् । यदि ग्रहो यमी तदा

स च पश्चिमाभिमुखो भवति, तेन गत्यन्तरस्थिते गतियोगादनुपातो-

युक्तियुक्तः । शेषं स्पष्टमिति ।

अकारणकत्वे मृदुस्वेचरस्य

पूर्वादयश्चास्तमयः प्रतीच्याम् ।

अर्काधिकत्वे त्वथ शीघ्रगस्य  
सूर्याल्पकत्वेऽस्तमयोस्ति चैन्द्र्यम् ॥१६४॥  
अर्काधिकत्वेऽभ्युदयः प्रतीच्या-  
मित्थं तदेकावगमः स्वकालात् ।

मन्दगतिग्रहस्य रवेरल्पत्वे तयोस्तरस्योत्तरोत्तरमधिकत्वाद्यदि  
कस्मिन्नपि पूर्वरात्रिभागे तदन्तरं कालांशसमं तदा रात्र्यन्ते प्रवहगत्या  
सूर्योदयात्पूर्वमेव तस्योदयसंभवादुदयः । एवमर्काधिकत्वे तस्यार्धाग्रवेः  
पूर्वस्यां दिशि वर्त्तमानस्य मन्दगतिग्रहस्योत्तरोत्तरं तदन्तरांशक्षी-  
यमाणत्वाद्यदि रवेः कालांशमुल्लोऽन्तरितस्तदा रवौ क्षितिजस्थे  
याऽनक्षितिजाधस्थे पश्चिमस्यामस्तमयः । अथ शीघ्रगस्या-  
र्काल्पकत्वेऽर्धाग्रवेः पश्चिमस्यां स्थितस्य रविणा सहान्तरांशाना-  
मुत्तरोत्तरमल्पत्वाद्वात्र्यादौ पश्चिमक्षितिजाधो गतत्वात्तदानीं विन्ध-  
दर्शनाभावाद्वात्र्यन्ते रव्युदयात्प्रागेव पूर्वक्षितिजादूर्ध्वगमनसंभवा-  
द्यदा तयोस्तरं कालांशसमं तदा पूर्वस्यां दिशि शीघ्रगतिग्रहस्यास्तमयः  
तथा चार्काधिकत्वे तस्य रविणा सहोत्तरोत्तरं तदन्तरांशानामुपचय-  
संभवाद्भवेः पूर्वभागस्थितत्वाच्च रवावस्तक्षितिजस्थे स च शीघ्रगति-  
ग्रहोऽस्तक्षितिजोर्ध्वस्थः स्यादेव । तत्र यावत्तयोस्तरं कालांशात्प  
‘ताददर्शनं’, यदा तदन्तरांशाः कालांशाधिकास्तदा तदस्तक्षितिजासन्-  
भवेदौ एव तस्योदयो दर्शनं वेत्यतः प्रतीच्यामभ्युदय इत्युपपन्नं सर्वम् ।

अथ विशेषमाह—

शीघ्रेऽल्पके वा मृदुगेऽधिकेऽर्का-  
त्स्वात्यस्तमुल्लङ्घ्य समुद्गमं यः ॥१६५॥  
ज्ञातुं पृवृत्तोऽस्ति तदर्थमेनं  
विशेषमाद्याभिमतं प्रवर्त्तिम् ।  
‘पूक्तेष्टकलांशयुतेः कलाभिः  
साध्यास्तदानीं दिवसा गतैष्याः ॥१६६॥



अग्रेऽत्र तैः श्वेतसमुद्गमः स्या-

त्सदाऽथ चैवं मृदुगेऽल्पकेऽर्कात् ।

शीघ्रेऽधिके वोक्तत्रदेव पूर्वं ।

प्रोक्तेष्टयुत्युत्थदिनैः सदाऽस्तः ॥१६७॥

यथा पू = भृत्तम् । पू = पूर्वप्रदेशः ।

प = पश्चिमदिक् । र = रयिः ।

रक = रकं = कालांशाः । शी = शीघ्रगतिप्रहः

{ पू - क - म - र - शी - क - प

म = मन्दगतिप्रहः । अत्र र ७ शी, ∴ अयं गत्यधिकतया 'र' विन्दौ यदा गमिष्यति तदाऽस्त्यस्तः । अथ क विदौ यदाऽऽगतस्तदाऽस्तारम्भः । यदा 'क' विन्दौ यास्यति तद्दोदयो भविष्यति । अतोऽश्वेदयावगमार्थं शीर + रकं = इका + पका = शीर, एमियोंगांशेदियताः आनेतव्याः । एवं 'म' प्रहो यदा 'क' विन्दायागतस्तदा तस्यास्तारम्भः तथा 'र' विन्दौ यदाऽतरातरं गत्यन्तरालपत्वेनागमिष्यति तदाऽस्त्यस्तो भविष्यति । एवं 'क' विदौ तद्वयं यास्यति । अत्र र ८ म, ∴ उदयसमयावगमार्थं मर + रक = मक = इका + पका एमिरन्तरलिताप्रमाणेदियताः ताव्याः ।

{ पू - क - शी - र - म - क - प

अत्र यदा 'क' विदौ मन्दगतिप्रह आगतस्तदाऽस्तारम्भः । ततः उत्तरोत्तरमन्तरांशानामन्यत्याद्यदा 'र' विन्दौ प्राप्तस्तदापरमास्तः । एवं 'क' विन्दौ तद्वयो भविष्यति । ∴ कर = रकं = कालांशाः अत्र यदा 'म' विन्दौ मन्दगतिप्रहस्तदा 'र' ७ म, अत्र यद्यस्तसमपमानमिष्टं तदा मक = मर + रक = इका + पका, एमि रन्तरांशेदियतास्तेः पूर्वमेवास्तोयातः । अथ घेन् शी = शीघ्रगतिप्रहः 'र' रवेरधिकतयाऽयं यदा 'क' विन्दौ समागत आसीत्तदेवास्तं गतोऽमयत्तसमपमानाय 'शीके' अन्तरांशानुपानो युक्तः अत्र शीकं = शीर + रकं = इका + पका, एमियेदियतास्तेः यास्यतीति तथमुपपन्नम् ।

विशेषेऽपि विशेषमाह—

शीघ्रगृहे चक्रिणि मन्दवत्स्यादस्तोदयान्तर्दिवसाश्रयोत्थम् ।  
द्विघ्नैस्तु नैः काललवैस्तदित्थंनोक्तं हि देवैः प्रकृतं विहाय॥

खेटार्कजं चेत्यमिहानुपता-

त्स्थलं हि तत्सन्निहितं तु तत्स्यात् ।

दूरे न तच्छीरविणाऽत एव

नोक्तं विशेषानयनं मयार्थम् ॥१६६॥

यदि शीघ्रग्रहो यस्मात् तदाऽयं 'क' विन्दावेवास्तस्तदनन्तरं 'र' विन्दा-  
वत्पस्तोभूत्वा 'क' विन्दाद्युदयं यास्यति । अत्र यदि र८ य.शी, तदा  
भाष्युदयज्ञानाय 'इका + एका' एभिर्योगैर्दिवसाः साध्याः । अस्तानन्तर-  
मुदयदिनज्ञानाय फर+रंर = २५कात्रं एभिर्दिनानयनमुचितमेव इत्थं  
खेटार्कजं चमत्कार देवैः सूर्यैः प्रकृतं लघुश्रेष्ठं विहाय, नोक्तम् । यतो हि  
इह योगकलाभिर्दिनानयनं स्थूल भवति, तत्सन्निहितमेव सत् स्यात्,  
दूरे सत् न भवत्यत एव शीरविणा मयार्थं विशेषानयनं नोक्तमिति  
महस्य घर्णे चन्दनलेप इव समाधानम् ।

ज्ञशुक्राष्टज्जु प्रत्यमुद्गम्य वक्रां

गतिं प्राप्य तत्रैव यातः प्रतिष्ठाम् ।

ततः प्राक् समुद्गम्य वक्राष्टजुत्यं

समासाद्य तत्रैव चास्तं ब्रजेताम् ॥१७०॥

भास्कराचार्यमुखोच्छिष्टमेत-

त्पद्यम् । अत्र नदीनोपपत्तिः—

अत्र भूमेर्ध्रमणमङ्गोदृत्योक्त्य-

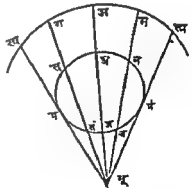
ते । रयितः परितः बुधशुक्रयोरपि

ध्रमणं मयति, तत्र यथा पनजनप

= बुधकक्षा, भू = भूमिः । स्पग

अमस्प = मंगले भट्टतम् । अथ

यदा बुधः स्वकक्षाया 'ज' विन्दौ



भवेत्, तदा रविबुधयोरेकसूत्रगतत्वात्तदानीं परमास्तः । अथ 'ज' विन्दुत' उभयदिशि घज = जच = फालांशा देयाः । तत्र यदा भ्रमन् 'च' विन्दो पश्चिमस्यामुद्यं यास्यति । एवं 'भू' विन्दुतः बुधकक्षायाः भूपं, भूप स्पर्शरेखे विधेये तत्र 'प' स्पर्शविन्दो यदा बुध आगमिष्यति तदा यकारंभस्तस्य स्यात् । यतः 'प' विन्दुतोऽग्रे 'न' विन्दोर्दिशि बुधो गमिष्यति तदा तस्य भकक्षया गमनं स्प विन्दुतोऽन्तर्गतमेव यथा 'ज' विन्दुतः 'प' पर्यन्तं यावत् गच्छति, तावद्द्यूस्ते 'अ' तः 'स्प' पर्यन्तं गच्छति । परन्तु 'प' विन्दुतोऽग्रे गच्छन् 'स्प' विन्दुतः 'म' विन्दुमिमुखमेव याति अचक्रे तेन यकारंभस्तस्येति युक्तमुक्तम् । अथ विलोमं भ्रमन् यदा 'च' विन्दो यास्यति, तदा पुनरस्तारंभः पश्चिमस्याम् । अग्रे फालांशात्यान्तरसंभवात् । ततः 'ज' विन्दो परमास्तः 'घ' विन्दो तृदयस्तस्य, यतोऽग्रे फालांशाधिकान्तरं स्यात् । स चोदयः पूर्वेस्याम् । एवं गच्छन् स्वकक्षायां यदा 'प' विन्दो याति, तदा पुनर्मार्गारंभः । यतः 'पतन्नप' एतन्मते प्रदेशे भ्रमन् भकक्षया विलोमगमनमेव सम्पादयति । तत्र यदा पुनः 'त' विन्दो आगमिष्यति । तदाऽस्तं गमिष्यति । इत्थं भूभ्रमणमङ्गीकृत्य प्राचीनोपस्याबुधशुक्रायोरुदयास्तयकोदयव्यवस्थायाः संसिद्धेः प्राचीनानामपि मनसि भूभ्रमणं निविष्टमस्तीति कथं न एतदुपपत्तिदिदर्शनकर्त्ता मुनीश्वर एव, यतोऽनेन मर्यादिनामकशिरोमणिटीकायामुक्तं यथा—“नक्षत्रग्रहणामुदयास्तदर्शानोपपत्त्यर्थं पश्चिमदिगमिमुखनियतगतिप्रवहयायोः कल्पनं गौरवं किन्तूपपत्त्यर्थं लाघवाद्भूमेरेव नियतपूर्वेर्गातः पश्चिमाक्षत्रपटीनाप्यन्तःपरिचर्त्तनरूपा कल्पयताम्, अपञ्जरस्तु स्थिर एव एतं यद्वा मर्यादाभिनयमपि घस्तु यत्तं ते, घस्तुतो दर्शनाहोविहङ्गिः स इति ।

गन्धकारः—अत्रोपत्तिः ।

६ “उदयोऽस्तश्च न्यूनस्य पूर्वम् ।” अधिकस्यान्तरमिति तावत्सु प्रवि-

६ उदयोऽस्तश्चोपपत्त्यर्थं—एवं रागादिना यो ग्रहो न्यूनान्त्वय प्रवहयिष्या-  
गत्या रचितः पूर्वमेषोदयदर्शनोऽन्तर्क्षितिरे गमनात् पूर्वमुदयोऽग्रापेनि स्पष्टम् ।

१ अधिकस्य रागादिना रूपादिति शेषः तस्य प्रवहगाया रव्युदयास्ताभ्यां  
पश्चादुदयास्तौ भविष्यत इति किं विग्रम् ।

द्वम् । क्षितिजोर्ध्वगो रात्रौ चेद्दृश्यो, अन्यथा + त्वद्दृश्य । अर्कादल्पे मन्दे तस्योदयानन्तरमर्कोदय इति शेषरात्रौ पूर्वदिश्युदयस्तदन्तरोपचयात् । अधिके तु गतरात्रावव पश्चिमास्नस्नदन्तरापचयात्, एव शीघ्रस्य व्यत्ययेन सुगमम् । अर्काधिके मन्दे भावी योग इति परमास्तोऽग्रे स्यात्, तत्कालादुत्तरोत्तर ग्रहार्कान्तरापचय पूर्वमुपचय तत्र तयोरन्तरे स्वेष्टकालाशा उत्तकालाशा उदयास्तारम्भजास्तदन्तरे । तत्र यदेषा उकाधिकास्तदा तन्न्यूनज्ञानेच्छयाऽग्रेऽस्त अल्पे त्वधिकान्तरेच्छया पूर्वमस्त, एवमर्काल्पे मन्दे उत्तरोत्तरमन्तरोपचयोऽग्रे पूर्वं त्वपचय, तत्र यदोकाधिका इणस्तदा तन्न्यूनान्तरेच्छया पूर्वमुदयोल्पे त्वधिकान्तरेच्छयाऽग्रे तदुदय एव शीघ्रं अर्काधिकेऽपि तयोरन्तरोपचयोऽग्रे पूर्वं त्वपचयस्तत्रोकाधिके स्वेष्टे तन्न्यूनान्तरा पेक्षया पूर्वमुदयोऽल्पे त्वधिकान्तरेच्छयाऽग्रे समुदयश्च, एवमर्काल्पे शीघ्रे उत्तरोत्तर तदन्तरापचयादस्त एवाग्रे तत्रोकादिप्रस्यात्पत्वेऽधिकान्तरज्ञानेच्छया पूर्वमस्तोऽधिकत्वे तन्न्यूनज्ञानेच्छयाऽग्रेऽस्तश्चेत्युपपन्न यथोक्तम् ।

एव मन्देऽधिके शीघ्रेऽल्पे वाऽर्कात्तदा तयोर्योग परमास्तस्योऽग्रे स्यात् तत्र रविर्मन्देन सह सयुज्य ततो मन्दादग्रेऽपि कालाशजक्षेत्राशान्तरित उदयार्थं परमास्त यावत्तयो प्रथमाभ्तर स्वेष्टकालाशास्तत उत्ता इति तद्युत्युत्थादनैरुदय स्वकालात्परमास्तमुल्लङ्घ्येति च स्पष्टम् । एवमत्र स्वकालादस्त ज्ञान युत्युत्थदिनैरर्धांश्च तत्तज्ज्ञ स्यादित्युपपन्नं सार्गम् ।'

इत्थं कालांशतुल्याच्च ग्रहार्कान्तरतः कृतम् ।

साधनं स्थूलकालस्य तत्रार्काद्दृग्ग्रहावधि ॥१७१॥

यद्यन्तरं कालभागाधिकं स्यात्तर्हि तद्दिने ।

रात्रावत्र ग्रहो दृश्यः स्वदृश्ये समये किल ॥१७२॥

तदाऽन्यथाऽऽसन्नरात्रौ कालांशाभ्यधिकान्तरात् ।

दृश्यः खेटोऽथ वाऽस्तः स्यात्तदल्पान्तरतस्तथा ॥१७३॥

इत्थं स्थिरात् कालांशतुल्यात् ग्रहाकान्तरतः स्थूलकालस्य साधनं कृतम् ।  
तत्राकांक्षु दृग्गूहावधि यदि कालांशाधिकमन्तरं स्यात्तत्रा तद्विने रात्रौ-  
स्वदृश्ये समये ग्रहोदृश्यः स्यात् । तदाऽन्यथाऽर्थात् कालांशाल्पेऽन्तरे  
आसन्नरात्रौ कालांशाधिकान्तराद् ग्रहो दृश्यः स्यात् । तथा च कालां-  
शाल्पान्तरतोऽस्तश्च स्यात् । शेषं स्फुटम् ।

अगस्त्यपलुब्धकग्रहद्वयाभिजिदिन्द्रभे ।

चित्रादित्यानिलक्षे च कालांशा विश्वसंमिताः ॥१७४॥

भगार्थमाश्विनीद्वीशमघाघातुभवासवे ।

हस्तश्रवणयोर्भागाः शक्राः स्युः सूर्यसंमताः ॥१७५॥

अश्लेषादिमित्रान्युषैश्च देवतमूलभे ।

तिथ्यंशाः स्युः पुण्यमृगयमभानां तु मूर्च्छनाः ॥१७६॥

शौभानां घनाः १७ कालभागास्तैः स्वोदयाङ्कतः ।

लग्नं स्वदयभानुः स्यात्स्वास्तलग्नादृणाभिभम् ॥१७७॥

लग्नं तैरेव भागैः स्यादस्तभानुश्च पङ्कभयुक् ।

प्रथमः पलोकास्स्पष्टार्थाः । ततश्चतुर्थं तु, घासना यथोच्यते । उद-  
यलग्नं यद्वोदयक्षितिने आयाति तत्र तद्विम्बस्योदयोभवति, अघो-  
दयलग्नं क्षितिजादूर्ध्वं पठितकालांशमितमुन्नतं कृत्वा तत्सूर्यं मत्वा  
ततः पठितकालांशासंघर्षाद्यममयेष्टकालयशेन यत्कमलग्नं स चोदय-  
भानुः । अर्थात् पतचतुर्थेर्षा तद्विम्बस्योदयः स्यादिति । अपेयं सप-  
ङ्मास्तलग्नं तु विम्बास्तकालेऽन्तर्क्षितिजमयुक्तत्वात्तत्त्वं तत्पतितका-  
लांशमितमस्तक्षितिजादुन्नतं कृत्वा तत्सम्यग्विषययशेन यद्विलोम-  
विधिना लग्नं तदन्तभानुः स्यात्, अथवाऽस्तलग्नं पूर्वक्षितिजादधः,  
पठित कलांशमितं नतं विधाय तत्रातत्कालांशमययशेन यद्विलोम-  
लग्नं तत्सपङ्कम् एतं समु अस्तभानुरेतन्मितं स्यात्स्वास्तम् एति ।

स्वेष्टसूर्यान्तरे लिप्ता रविमुक्त्युद्धृता फलम् ॥१७॥

दिनाय गतगम्य स्यादिष्टमूर्येऽधिकोनके ।

स्व स्वाकोदयतो भस्योदयास्ताबुदितौ यतः ॥१७६॥

अत्र स्वसूर्य उदयमानुरस्तमानुश्च, इष्टसूर्य इष्टकालिकसूर्य ।

अनयोस्तत्कल्याऽनुपातेन गतगम्यानयन सरलम् । अत्र चैताग्रानेन

विशेषो यस्तु नक्षत्रस्य गत्यभावात्त्रैल रजित्यानुपातो भवति ।

स्वस्वाकोदयत इष्टसूर्येऽधिकोनके सति भस्योदयास्ताबुदितानिति ।

यत्राधि कोऽस्तमानुस्तु यस्य स्वोदयमानुतः ।

सौम्येपोरनिर्देर्घ्यात्स्यादिनासन्नवशान्न हि ॥१८०॥

रुधंचित्तत्र तस्यास्त किं तु भूजवशाद्भवेत् ।

इनासन्नवशात्सूर्य सान्निध्यवशाच्छेष स्पष्टम् ।

यस्यकस्यापि भस्य विमोदयलान गर्भीयोदयक्षितिजादूर्ध्वं पठित

कालाशमित भवृत्तानुरोधन अहोरात्रवृत्तानुरोधन पठितकालमित वृत्त

सद्य क्रान्तिवृत्तप्रदेशो गमक्षितिज एव स चोदयमानु । अथ गम

कुजस्थे विम्यकेन्द्रे आयनद्वग्रहोपरिगताहोरात्रवृत्तक्षितिजवृत्तसम्पाता

दायनद्वग्रहावधिहोरात्रवृत्ते आक्षद्वर्कमकाल । एव च द्वग्रहस्य मध्यमा

पमजनितचरेण ससृजाना विम्यीयचराणा तुल्य । तत्र मध्यमापमजनि

तत्वर स्थिरम् । विम्यीयचरमान चलम शरस्य चलत्वात् । अत आक्षद्व

कर्मासजोऽधिकाधिकशर शानोत्तरोत्तरमधिकाधिका भवेयु । तत्र

यस्य भस्य पठितकालाशमिता आक्षद्वर्कमा शास्तस्योदयमानुरायन

द्वग्रहसम । विम्येऽस्तक्षितिजनिष्ठेऽस्तक्षितिजक्रान्तिवृत्तयो सम्पात

सपडभास्तलानम् । अथेव पश्चिमक्षितिजादूर्ध्वं पठितकालाशमित सप

डभास्तलान वृत्त सद्य क्रान्तिवृत्तस्य प्रदेशोऽस्तक्षितिजे सलग्न स

चास्तमानु । यस्याक्षद्वर्कमासज पठितकालमितास्तस्यायनद्वग्रहमित

एव सपडभास्तलग्रप्रदेश । तत्र विमोदयलान रवि प्रकल्प्य पठितेष्टकाले

यलग्न स उदयमानु । एव सपडभास्तलान रवि प्रकल्प्य पठितेष्टकाले

यदिलोमलग्न स चास्तमानु । अत्रोक्तयुक्त्या पठितकालाशमिते आक्ष

दृक्कर्माशमाने उदयास्तमानू समानावेव सिद्धौ । तत्रोदयंभानुतुल्ये रवौ  
 भस्योदयारंभोऽस्तमानुतुल्ये, रवावस्तारंभ इत्युदयास्तारम्भपरिभा-  
 षया, यस्योदयास्तमानू तुल्यौ तस्य शुगपदुदयोऽस्तश्च सिद्धोऽर्थादु-  
 दय एव, अथ यस्य पठितकालांशमानादाक्षदृक्कर्मकला अधिकास्तस्या-  
 यनदृग्ग्रह उदयमानोरधिकः । उभा  $\angle$  आह । एवं तस्यास्तमानुत आय-  
 नदृग्ग्रहोऽल्पः अभा  $\angle$  आह, इति पूर्वामिमुखराश्यादिविभाषनया स्पष्टम् ।  
 अथत् उभा  $\angle$  आह  $\angle$  अभा, अर्थात् उभा  $\angle$  अभा, तस्य तूदयभानु-  
 तुल्ये रयाद्युदयारम्भस्तदधिकेऽन्तरे सुतरां तस्योदितत्वमेवात उदयभा-  
 न्वधिकास्तमानुतुल्येऽन्तरे तस्योदय एवेति स्पष्टम् । एवमेव भास्करा-  
 चार्येणाप्युक्तं शिरोमणी “यस्योदयाकादधिकोऽस्तमानु” — रित्यादि ।  
 अत्र विशेषोक्तसूत्राणि गोलीयविषयरसलोलुपानां विनोदाय विलि-  
 ख्यन्ते—

“यस्योदयाकादधिकोस्तमानुरित्यत्र वक्ष्येवबुधा विशेषम् ।

यद्गूढतां दूरत एव पुद्गा बुधाः पलायन्त अहो नवीनाः ॥१॥

धिष्ण्योदयाख्यारिभर्हीनितास्तलग्नेऽत्र हृत्वेनयिलग्नमाने ।

य इष्टकालो दलितः ॥ तुल्यो निजेष्टघट्या सततं तदोदयः ॥२॥

स एव कालोऽधिक इष्टघट्या यदा तदाऽप्यत्र तदोदयः स्यात् ।

न्यूनो न नूनं सततं तदोदयो धिष्ण्यस्य सान्निध्यघशात्सरांशोः ॥

यद्वोदयाख्यस्य विलग्नकस्य चरं स्फुटप्रान्तिचरं च साध्यम् ।

धिष्ण्यस्य चेत्तद्विपुतिः समाना निजेष्टघट्या सततं तदोदयः ॥४॥

भास्करगदितविशेषाद्विद्वन् विदितो भविष्यति स्पष्टम् ।

पूर्वांक्तादि विशेषाद्गोलज्ञानं सुधाकरोत्पन्नात् ॥५॥

रविक्रान्तिः समानैकादने श्रेया मनीषिभिः ।

अन्यथा नात्र सिद्धिः स्यात्सूक्ष्मदृष्टिविचारतः ॥६॥

प्रश्नः— बुध इ गणक ! धिष्ण्य दर्शनं प्राक्कुजे परकुजे भवेद्ध्युयम् ।

एव एव दिवसे मुहुः सत्वे ! संविचार्य यद् गोलरीतितः ॥७॥

भङ्गश्च- भवति यदाऽस्ताप्यरवि समस्त ।

उदयरत्रियो भवति तदैवम् ॥८॥

एषामुपपत्त्य उपर्युक्तयासनामात्रनया स्फुटतराऽत उपेक्षिता इति ॥

ये रत्रिसान्निध्यादस्त न यान्ति ते के इत्याह—

अभिजिद्ब्रह्महृदयं स्यातीर्यणववासवाः ॥१८१॥

अर्हिर्युधन्यमुदरस्यत्वान्न लुप्यन्तेऽर्करश्मिभिः ।

व्यक्षोत्तरे तु कालांशाधिकोत्तरशरान्तरे ॥१८२॥

उक्तास्तेऽप्यर्कतो विम्यं दूरेऽतस्तन्न लुप्यते ।

भानामगोदयः प्राच्यां प्रतीच्यामस्त ईरितः ॥१८३॥

व्यक्षोत्तरे निरक्षदेशादुत्तरे देशे कालांशाधिकसौम्यशरे ते उक्ता सन्ति, अतोऽर्कतोदूरे वर्त्तमानं तत् विम्यं न लुप्यते, इति युक्तं स्पष्टमपि । तथा रविनिकटस्थत्वाद्वास्तु गतानामपि भाना स्वगत्यभावात् प्राच्यामुदय प्रतीच्यामस्त इत्यपि स्पष्टमेवेति ।

सौम्ये स्पष्टापमो लम्बाधिकस्तद्गं सदोर्ध्वगम् ।

गर्भभूजात्तथाधस्तयाम्यस्पष्टापमोऽस्तितः ॥१८४॥

यस्य छुऽयाचाप=अक्षांश, तस्य स्पष्टा=लम्बांश तस्याहोरात्र वृत्तमेकस्मिन्नेव सौम्यसमस्थानविन्दो क्षितिजेन स्पर्शं करोति । अथ यस्य <स्पष्टा> लम्बा तस्य स्पष्टु <अक्षांश> अस्याहोरात्रवृत्त सदा गर्भक्षितिजादूर्ध्वगत भवेत्तेन तद्गं सदा दृश्यमेव, अर्थात्क्षिति जानुरोधेनोदयास्ती न भवत । एव यस्य वा स्पष्टु <अक्षांश> तस्य याम्यध्रुवस्थानासन्नम होरात्रवृत्त दक्षिणसमस्थानात्सदाऽधोगतत्वाद् दृश्यमेव एवमेव भास्करेणोक्तम् यस्य स्फुटा क्रान्तिरुदक् च इत्यादि” एव यस्य स्पष्टु ज्याचापांशा कुञ्चलनचपोनपलाशमानादत्पास्तद्गं सदादित भवतीति युक्तमुक्तम् ।

एतत्परं श्लोकद्वयमस्मत्पितृपुस्तकेऽधिकं विद्यते,—

उदेति याम्यां हरिसंक्रमाद्भवे

रेकाधिके विंशतिमेहागस्त्यः ।



स सप्तमेऽस्तं वृषसंक्रामाच्च  
 निबन्धकारैः कृत एष निर्णयः ॥१८५॥  
 ते केवलं स्वोदरपूरणार्थं  
 निबन्धकाराः पितृपुत्रपौत्रैः ।  
 दृक्शास्त्रतोऽन्यत्स्वधियैव नूनं  
 धर्मज्ञवर्याः प्रथयन्त्यलीकम् ॥१८६॥

रवेर्हरिसंक्रमात्सिंहार्कसंक्रान्तित एक विंशतितमेशोऽगस्त्यो दक्षि  
 णस्यामुदैति । एवं वृषार्कसंक्रमणात्सप्तमेशोऽस्तं यातीति निबन्धकारै-  
 र्निर्णयसिन्धुकारैः—कमलाकरभट्टैरेतद्विष्णैरिति शेषः । एष निर्णयः  
 कृतः । धर्मज्ञवर्याः स्मृतिनिबन्धकाराः दृक् शास्त्रतो ज्योतिःशास्त्रतोऽ-  
 न्यद्विरुद्धमित्यर्थः । शेषं सुगमम् । तथाचोक्तमगस्त्यार्कप्रकरणे निर्णय-  
 सिन्धौ तेः—

‘उदैति याम्यां हरिसंक्रमाद्रये रेकाधिके विंशतिमे ह्यगस्त्यः ।  
 स सप्तमेऽस्तं वृषसंक्रमाच्च प्रयाति गार्गादिभिरन्यभाणि ॥’  
 —इति दियोदासीये ।

अथापूर्वचन्द्रोदयसाधनमाह —

अथात्र शुक्लप्रतिपदिनेऽस्तं-  
 गते रवी तौ शशितिग्मरश्मी ।  
 साध्यौ स्फुटौ चन्द्रमसरच पात-  
 स्ततः शरः स्यात्खलु सौम्ययाम्यः ॥१८७॥  
 स्पष्टापमश्चाथ विलम्बकं तत्  
 केन्द्रं च दृक्षेप उदग्यमाशः ।  
 यथोत्तरीत्या गणकेन कार्या-  
 स्तत्रेन्दुविम्बीयनतोन्नतांशः ॥१८८॥  
 ध्रिप्रश्नरीत्याथ ततः प्रसाध्य-  
 इनास्ततश्चन्द्रमसोऽस्तकालः ।

घट्यादिकः पङ्कणितः स चेत्स्यात्  
 कालांशकेभ्योऽभ्यधिकस्तदानीम् ॥१८६॥  
 सुसूक्ष्मशृङ्गाकृतिरेष इन्दुः  
 शुक्लोऽखिलानन्दकरो नृदृश्यः ।  
 नैवान्यथा किं तु तदग्रिमे स्या-  
 दसंशयं चोर्ध्वमिनास्तकालात् ॥१८७॥

सर्वे श्लोकाः स्पष्टाऽर्थाः, यस्मिन्दिनेऽस्तकाले रयिचन्द्रान्तरांशाश्च-  
 न्द्रकालांशाधिकास्तद्दिनास्तकाले चन्द्रो दृश्यो भवेद्यत्र यावत्तेऽन्तरांशा-  
 स्तद्वत्स्यास्तत्र तावद्दृश्य इति केन न ज्ञायते ।

यद्युक्तकालांशकतोऽल्पकेऽपि  
 वदत्यग्न्यर्चस्वकुगर्घधृष्टः ।  
 जडो जडांशोरवलोकनं यः  
 कस्योपहास्यो न नरस्य स स्यात् ॥१८८॥

न जडो हस्योऽर्थाधिको यः स्वकुगर्घस्तेन धृष्टो दुर्वचनप्रयोगपदुर्यः  
 कश्चित्स्मृतिनिबन्धकारः कालांशाल्पान्तरेऽपि जडांशोश्चन्द्रस्यावलोकन-  
 यदति स जडो ज्योतिषसिद्धान्ततत्त्वानभिज्ञो जनः कस्यजनस्यार्था-  
 द्रुणकस्य पुरस्तादुपहासयोग्यो न स्यात्स्यादेवोपहासार्ह इति स्पष्टम् ।

अथ लघुपायमाह—

उक्तवत्प्रतिपत्प्रान्तज्ञातदर्शननिर्णयात् ।  
 निर्णयं ये वदन्त्यस्ते तदर्थं शृण्विनस्य तु ॥१८९॥  
 यदस्तकालात्परतोऽथपूर्व-  
 मासत्रकाले प्रतिपद्विरामः ।  
 इन्दोस्तदस्ते च यथोक्तवत्स्या-  
 त्संदर्शनादर्शनकन्तु मुख्यम् ॥१९०॥

पूर्वश्लोकः सुगमः । इतस्य सूर्यस्यास्तकालात् परत यदाप्रतिपत्तिथ्य-  
 न्तो भवेत्तदा तदस्ते सप्तमे इन्दोरदर्शनं स्यात् प्रतिपदन्तावधि काला-

शास्तर्गतत्वात् । एवं यदा ख्यस्तात्पूर्वमेव प्रतिपदन्तो भवेत्तदाऽस्तकाले  
चन्द्रस्य सन्दर्शनं यथोक्तवत् ( १५० ) इत्यादिश्लोकोक्तिवत् स्फुटं  
भवत्येव, तत्र कालांशाधिकान्तरत्वात् । इति सर्वमुपपन्नम् ।

अर्कादयात्प्राक्परतः स चेत्स्या-

दासन्नकाले नियतं तु तत्र ।

अस्तेऽग्निमे दर्शनकं तथा

स्याददर्शनं पूर्वभवेऽस्तकाले ॥१६४॥

उदयासन्नकालस्थो यद्यन्तः प्रतिपत्तिथेः ।

तत्र स्यादर्शनादेवाग्निमास्ते निर्णयो न हि ॥१६५॥

तत्रस्थदर्शनादेवं प्राग्भवेऽस्ते न निर्णयः ।

किं तु तद्व्यत्ययाद्वाच्यो दर्शनादर्शनक्रमात् ॥१६६॥

सारण्यामङ्गपत्रज्ञैर्ज्ञेयमित्थं स्वयुक्तितः ।

उपहास्योऽन्यथा चन्द्रादेशे खे निर्मले नरः ॥१६७॥

इति श्रीकमलाकरभट्टविरचिते सिद्धान्ततत्त्वविवेके

उदयास्ताधिकारः ।

स्यणार्थाः श्लोकाः । अङ्गपत्रज्ञैः पञ्चाङ्गनिर्माणशुशलेरिति ।

द्यनपुर्तनयासिपण्डितहसराजमिधायमजेन धीगङ्गाधरशर्मणा दृतं  
तत्त्वमिदेषीयोदयास्ताधिकारस्य यासनाभाष्यं सम्पूर्णतामगादिति ॥



# अथ पर्वसंभवाधिकारः ।

— ७२८३६१२५६० —

अथेन्दुमान्वोर्गृहणं पूर्वक्तं  
तत्सम्भवं प्राक् पूर्वदामि सम्यक् ।  
यज्जानतस्तद्गणितप्यासः  
कृतो वृथा नैव भवेद्गृहज्ञैः ॥१॥

अज्ञानान्धतमः पूणकृपाद्येनोद्धृतो यत्नात् ।

तं नत्या प्रियते आप्यायिमुदे पर्वसंभवे ॥

स्पष्टमेतत् ।

अथ चन्द्रग्रहणशंभवभुजांशानाह—

सपातचन्द्रस्य भुजांशकारचे-  
दिन्द्राल्पकाः स्युर्गृहसम्भवः स्यात् ।  
पूर्णान्तकाले तु तदा हिमांशो-  
रेवं रवेर्दशविरामकाले ॥२॥

अत्र मध्यमभूमाचन्द्रविम्बमानैकयार्धमितशरवशात्—

त्रि० ज्या ( मापे )

ज्यापश

— = ६.६०, एवमनुपातेन दोऽर्थाया, चापांशाश्च

तुर्वशमिता भवन्ति तेन चतुर्दशमिते—सपातेन्दुभुजांशे स्युलोकया  
स्पर्श एव, तदल्पे भुजांशे शरस्य मानीक्षार्धाल्पस्यात् नियतं ग्रहणसं-  
भव इति । एवं रवेर्दशविरामकाले इत्यस्याग्रे संबन्धः । शेषं स्पष्टम् ।

तत्कालजानां नतनाडिकानां

गृहादिको यः किल वेदभागः ।

तदूनयुक् प्राक्परगे नतेऽर्क-

स्तदुद्धवा मध्यनतांशका चे ॥३॥

तेषां रसांशेन सुसंस्कृताः स्युः

स्फुटाः सपातेन्दुभुजांशकास्ते ।

नगाल्पकाश्चेद्गृहसम्भवः स्या—

द्रवेरिदं सद्बहुधेति बोध्यम् ॥४॥

तत्कालेऽमान्ते जनितानां नतनाडीनां यश्चतुर्थांशः स तद्गृहा-  
दिकः तत्र प्राक्परगे नते सति क्रमेण ततो गृहादिकेनोनयुक्ता-  
स्फालिकोऽर्कः कार्यः । तस्माद्बहुधा ये मध्यनतांशाः ( मध्याह्ननतांशा-  
साधनयज्ञतांशाः ) अर्थात् तद्गृहादिसंस्मृतयेः प्रथमं प्रान्त्यंशाः  
साध्यास्ते आक्षांशीः संस्मृताः सन्तो ये नतांशा भवेयुः तेषां रसांशेन  
पदंशेन संस्मृतास्ते सपातरयेर्मुंजांशाः स्फुटाः स्युस्ते च चित्सप्तही-  
नाः तदा रवेर्ग्रहस्य संभवः स्यादिदं बहुधा बोध्यमिति ।

अत्रोपपत्तिः । अथादौ यदि लम्बनघटीज्ञानं केनापि विधिना भवेत्तदा  
प्राक्परकपालयशेन तेनोनयुतोगर्भीयोऽकंस्तत्कालिकोऽर्कः, पृष्ठीयो  
भविष्यति । तत्र प्राक् कपाले गर्भीयार्काद्गुनः पृष्ठीयस्तेन तयोर्गर्भपृष्ठ-  
जयो रव्योरन्तरमितेन लम्बनेन गर्भीय उनीकृतः सन् पृष्ठीयः स्यात् ।  
एवं पश्चिम कपाले तु : पृष्ठीयः > गर्भीयः. ∴ गर्भीयः + लं = पृष्ठीयः ।

तत्र तावत्तल्लम्बनसाधनन्त्येधम् =  $\frac{४ घ. \times १. न. घ.}{१५ घ.} = ३. न. घ. सं. लम्ब-$

नम् । अथ कपालयोरपि : गर्भीयन. घ. + लं. घ. = पृ. न. घ. —

∴ पृ. न. घ. =  $\frac{१६ द. घ.}{१५}$ , अथ ततः : १ घटी = ६ अंश ।

∴ पृ. न. घटयंशाः =  $\frac{१६ \times ६ \times १. न. घ.}{१५}$ , अथ राश्यात्मकार्येते त्रिराश्व-

ज्ञातः पृ. न. घटीसम्बन्धिराश्वः =  $\frac{१६ \times ६ \times १. न. घ.}{१५ \times ३०} = \frac{१६ \times १. न. घ.}{३०}$

=  $\frac{१. न. घ.}{४}$  स्वल्पान्तरात् । इदं यस्तुनः पृष्ठीयग्रहगतधूपप्रोत-  
गृत्तनाडीगृत्तसम्पातान्निरक्षरव्यस्तिनकावधि नाडीपृत्ते जातम् ।  
तत्सुप्यमेव भगुक्ते मध्यलग्नपृष्ठीयग्रहयोरन्तरं कल्पितं स्वल्पान्तरम् ।

अतः पूर्वसाधितेन नतघटोत्तम्यन्धिराश्यादिना ससृष्टतो गर्भोपार्कः \*

स च मध्याह्नार्को जातो वा दशमलग्नतुल्यो जातः । तस्य क्रान्तिः प्रसाध्याक्षरां ससृष्ट्य तन्मताशा साध्या । तत्र स्वल्पान्तरात्ते त्रिंशः मनताशस्यैवा काल्यता । एषो नति साध्यते, तत्र लघुज्याप्रकारेण इक्षेप = २ विन अ, ततः 'लघुज्यकोट्यो द्विगुणोऽक्षभक्तः' इत्यादिना नति =  $\frac{२ \times २ \times \text{विन अ}}{५}$ , अत्र पठ्य शयुको न दृष्टः स्वल्पान्तरात् ।

तत्र स्यष्टशरः = मश +  $\frac{४ \text{ विन अ}}{५}$ , अतः स्वल्पान्तरादिलोमेन भुजा

$$\text{शज्या} = \frac{१२० \times \text{स्यश}}{२७०} = \frac{\text{मश} \times १२०}{२७०} \pm \frac{४ \times १२० \times \text{विन अ}}{५ \times २७०}$$

$$= \text{ज्या स पा सू} \pm \frac{४ \times ४ \times \text{विन अ}}{५ \times ६} = \text{ज्या स पा सू} \pm \frac{१६ \times \text{विन अ}}{४५}$$

$$\text{अतो लघुकर्मणा भुजाशा} = \text{स पा सू} \pm \frac{१६ \times \text{विन अ}}{२ \times ४५} = \text{स पा सू} \pm \frac{\text{विन अ}}{६}$$

एते यदि नगोनास्तदाऽर्कप्रहो भवितेत्यत्राय हेतुः — एतो मध्यममानेन रविचन्द्रयोर्मानैक्याधम् = ३२ इदमेव शरमान प्रकल्प्य स्वल्पान्त रान्साधिता भुजाशा नद्योत्पद्यन्ते, ते च धनफलवशाया परस्परनिफलेन (२) अनेन हीना सप्तैषावशिष्टा अतः सप्तल्यभुजाशे शर मानैक्या धाह्वा भागमिष्यन्ति, तदीय गृहणसमयात् । शेष सुगममिति । अत्र शेषसाधनाऽपि विलोकनीयेति ।

मासे क्षेपो भादिकः पातयुक्तः

चन्द्रे भूः खं श्वान्धयः पञ्चचन्द्राः १०।४०।१

मासैः पट्भिः पक्षयुक्तो नितैर्वा

पक्षे वा तत्सम्भवः संविलोम्यः ॥५॥

\* तथार्कद्वि, पूज्यवर्णा म० म० १० लपाकरद्विरेदिन —

मन्वन्तनागाश्विज्योन्का यदा सप्तमद्युस्य भुजाशकास्तदा ।

स्यात्सम्भवोऽप्ययमथात्र सम्भवो ग्रहस्य सर्वग्रहणस्य च वमाम् ॥”

अत्रोपपत्तिः—एकस्मिन् मासे रविगतिः=१रा, तथा पातगतिः ४०'१५" ∴ सपातरविगतिः १।००।४०।१५ इति युक्तमुक्तम् । अथ शराल्पत्ये वा शराभावाद्यसरे एव ग्रहणसिद्धेः तत्पातान्तिकस्थस्यैव रचेर्जायते । तत्र पङ्क्तिमार्गसैर्वा पक्षयुक्तोन्तैः पण्मासैः वा प्रतिपक्षं ग्रहणसंभवो गणकं विंलोक्यः । यस्मिन् पूर्णान्ते सपातसूर्यभुजांशाः मनूनकास्तथा यस्मिन्तमान्ते सपातचन्द्रभुजांशाः सप्ताद्यास्तस्मिन् क्रमेण चन्द्रसूर्ययोर्ग्रहणसंभवो वाच्य इति निर्गलितार्थः ।

कथं पूर्णान्तेचन्द्रग्रहं दर्शान्ते सूर्यग्रहणं तत्सदेतुकमाद—

दृक्सूत्रसंस्थौ भवतः कुम्भेन्दू  
भूपृष्ठदेशेऽपि यतः सदातः ।  
स्यात्पूर्णमान्ते ग्रहणं सुधांशो-  
नैवं रवेर्दर्शविरामकाले ॥६॥  
रवेश्च तत्सपात्स्फुटदर्शकाले  
सोऽत्र स्फुटो लम्बनसंस्कृतो यः  
दृक्सूत्रसंस्थौ रविशीतररमी  
यतः स्फुटे दर्शविरामकाले ॥७॥

अत्र भूमायां प्रविष्टस्यैव चन्द्रस्य ग्रहणं भवति, तत्तु रवेः पङ्क्त्यान्तरे भूमाभूमणात् भूमासमृश्यद्भौ यदा तदैव तद्ग्रहणसंभवात् पूर्णान्ते रविचन्द्रयोः पङ्क्त्यान्तरत्वात्तदानीं चन्द्रग्रहणम् । एवमूर्ध्वपक्षास्ति-  
तस्य सूर्यस्य यदाऽधःपक्षास्थो रविश्छादको भवति तदैव रवेर्ग्रहण-  
संभवादेकसूत्रसंस्थौ रवीन्दू भूपृष्ठशान्ते एव भवतस्तेन दर्शान्ते  
एव रवेर्ग्रहणसंभवः शेषं स्फुटमेवेति ।

विधोः पर्वान्तिकालश्चेन्द्राजौ सूर्यस्य चेद्दिवा ।

विलोक्यं ग्रहणं तद्यान्यथाप्यत्र स्थितेर्वज्रात् ॥८॥

अन्यथाऽर्थात् दिने चन्द्रग्रहणं रात्रौ सूर्यग्रहणमित्येवं स्थितेर्व-  
शाब्ददा तदनादेश्यमिति भावः ।

अत्र पर्यान्तकालोग्रहणकालः ।

उदीरितं यद्गृहणे रवीन्द्रो-

स्थितौ पुनर्लम्बनवत्फुटत्वे ।

श्रीजिष्णुजायैर्नतकर्म तत्र

युक्तिं न पश्यामि परां खगोले ॥६॥

इति श्रीकमलाकरविरचिते सिद्धान्ततत्त्वविवेके  
ग्रहणासम्भवाधिकारः ॥

भागम् एव प्रमाणमिति । अत्र विशेषज्ञानाय शेषां सना विलोक्या ॥  
सन्मैथिलद्विजबुधोत्तमहंसराजमित्रात्मजेन कमलाकरकृत्यबुद्धे ।  
गङ्गाधरेण रचिता रुचिरो पण्डितरूपा लता बुधमुदे सफलाऽत्र भूयात् ॥



अथ चन्द्रग्रहणाधिकारे प्रतिपाद्यपरिभाषाः ।

- (१) छादकेन छाद्यं गृह्यते यत्र तद्ग्रहणम् ।
- (२) छाद्यतेऽनेनेति छादकः ।
- (३) छादयितुं योग्यश्छाद्यः ।
- (४) छाद्यविषये छादकेन यावान् प्रदेश आच्छादितस्तावान् प्राप्सः ।
- (५) छाद्यविषयतुल्ये प्राप्ते सयग्रहणम्, छाद्यविषयाधिके जप्राप्तः ।  
तस्याकाशस्य प्राप्स इति ।
- (६) छाद्यविषयमध्ये तदल्पच्छादकविषयस्य सकलप्रदेशे यदि छाद्यछा-  
दकवृत्ते समानान्तरे तदा समवलयग्रहणम् ।
- (७) चन्द्रग्रहणे भूमा छादिका, सूर्यग्रहणे चन्द्रमा छादिका, उभयत्र  
छायायाश्छादकत्वे छाया तमसी एकार्थे, तथा तमस्तु राहुरपि तेन  
ग्रहण राहुकृतमिति प्राचीनानां भ्रमः ।
- (८) यदा छाद्यच्छादकयोर्मनैक्यार्धतुल्यं केन्द्रान्तरं तदा स्पर्शः ।  
मानैक्यार्धाल्पे शरे ग्रहणसंभवः । मानैक्यार्धाधिकशरे नहि ग्रहणसंभवः ।



- (९) शरो नाम बिम्बकेन्द्रात्क्रान्तिवृत्तावधि लम्बरूपमन्तरम् ।  
 (१०) स्पर्शकालान्मोक्षकालावधि ग्रहणस्य स्थितिकालः ।  
 (११) स्पर्शान्मध्यग्रहणावधि स्पर्शिकं स्थित्यर्धम्, एवं मध्यग्रहणा-  
 न्मोक्षावधि मौक्षिकं स्थितिदलम् ।  
 (१२) बिम्बयोर्यदा प्राग् वहिःस्पर्शस्तदा स्पर्शः । यदा पश्चाद्वहिःस्पर्श-  
 स्तदा मोक्षः । अथ स्पर्शानन्तरं शनैः शनैः सकलं बिम्बं यदा भूभावि-  
 न्त्वान्तः प्रविष्टं, तदा संमीलनम् । यदा तु मध्यग्रहणात्परं बिम्बयोरन्तः  
 स्पर्शस्तदोन्मीलनम् ।  
 (१३) संमीलनोन्मीलनकालयो र्मानान्तरार्धमिते केन्द्रान्तरे भयतस्तै च  
 कर्णरूपे । तत्कालिकशरो कोटी, तत्र या भुजरूपास्तास्तन्मर्दाधंकलाः ।  
 एष मिष्टकाले केन्द्रान्तरं कर्णः, इष्टशरः कोटिः । भुजकला भुजः । इति  
 ग्रहणक्षेत्रं प्राचीनैः सरलजात्यमङ्गीकृतम् ।  
 (१४) यदि स्पर्शमोक्षकालयोः शरो समौ, तदा स्थित्यर्धं समे स्तस्तर्द्वय  
 पूर्णान्ते मध्यग्रहणम्, अन्यथा कथं पूर्णान्ते ग्रहणमध्यकालः ।  
 (१५) चन्द्रकक्षाधो भूमया चन्द्रस्य स्थितिः । स च भूभा सुव्यन्तर्गतजनैः  
 सममेव विलोक्ष्यते ।  
 (१६) चन्द्रबिम्बस्य सदैव भूभा बिम्बाल्पत्वात् कदापि चन्द्रस्य षडयं-  
 ग्रहणं भवति ।  
 (१७) कलात्मकमानेन रविकक्षापरिणतचन्द्रविभ्याद्यदा रविविम्ब-  
 मल्पमथ त्रैकट्टिखण्डयोगोऽपि भवेत्तदा खग्रहणम् ।  
 (१८) यदि कलात्मकमानेन तयोर्विम्बे समाने, तर्धेकसुग्रयुक्तौ च सर्व-  
 ग्रहणम् ।  
 (१९) यद्वैकट्टिखण्डगतयो रविचन्द्रयोर्विम्बे समेणाधिकालपे भवतः  
 स्तदैव षडयग्रहणम् ।



# अथ चन्द्रग्रहणाधिकारः ।

गुरुपदकमलं हृदि परिभाष्य स्फुटमिह चन्द्रग्रहणे रचिराम् ।  
कुर्ये व्याकृतिमिह पुनः ! गङ्गाधरमित्रोऽहं वासनयाऽऽख्याम् ॥

अथ चन्द्रग्रहणं त्रिविधं स्तदाश्रयीमूनपूर्णान्तलक्षणमाह—

अथात्र पङ्मान्तरितौ लवाद्यै-

स्तुल्यौ स्फुटी सूर्यविधू यदा स्तः ।

स ॥ पूर्णिमान्तोऽस्त्यसकृत्स एव

चन्द्रग्रहार्थं ॥ प्रथमं प्रसाध्यः ॥१॥

यदा राशिपटकान्तरितौ स्फुटी रथीन्दू लवाद्यैः समौ भवतः, स एव  
कारः पूर्णान्तः । तदैव पूर्णाधिकारोक्तया चन्द्रग्रहणसंभवात् तदर्थं  
प्रथमं सोऽसकृत् साध्यः तत्र कुजादीनां सूक्ष्मविषयत्वात् रविचन्द्रयो

‘अत्र पञ्चांशेऽपि आयनदृक्कर्म कर्ताव्यमित्युक्तं ज्ञानरात्रेण स्वकृतसिद्धान्त-  
सन्दो प्रत्ये षु षप्रोतदृत्तीवयुः षभिप्रायेण, यत्र तत्राक्षेप कृत प्रकृतग्रन्थकारानुजेन  
रङ्गनाथेन इति सिद्धान्तचूडामणौ तदुक्ते यथा—

सिध्यन्तकस्त्वायनदृष्टिकर्म सप्तस्फुताश्चन्द्रमतः प्रसाध्य ।

ज्ञानाधिराजोदित एव पक्षे न क्षोदक्षीयीविषय प्रयाति ॥” इति

॥ अत्रोक्तं मुनीश्वरेण “अपेन्द्रकभेदेक्यरूपं विवक्षुर्दि नैशपह तत्प्रगाश्च  
तावत् । क्षपेशगृह स्वल्पकर्मप्रसाध्य वदाम्यत्र सूचीकटाहकित्यावत् ॥”

अत्र वारत्रय चन्द्रस्य मध्यग्रहणं विद्ध्यवास्त्यफलान्याज्ञानार्थं मं० म० १०  
श्रीसुधाकरद्विनेदिविरचितसूत्राणि—“भगणात्मकचन्द्राणां त्रयाणामन्तरञ्च यत् ।  
आद्यद्वितीययोरेव द्वितीयान्तिमयोस्तथा ॥ आद्यान्यकुदिनैर्भक्त प्रमादय तदन्त-  
रम् । भाज्यस्याकेन्द्रमौर्व्योर्द्विवरं हृत्त्रिजीवया ॥

आद्यद्वितीययोरेव द्वितीयान्तिमयोस्तथा आद्यान्यकुदिनैर्भक्त प्रमाद्वारस्तदन्तरम् ॥

भाज्यो विभाज्योहरसंश्लेकेन चन्द्रस्य मन्दान्त्यषल्लयवा स्यात् ॥

ज्ञातैव चन्द्रग्रहणं त्रिवारं ततो न किञ्चित्कलं दुर्निवारम् ॥”

मध्ये रवे रधिककर्मसाध्यत्वादायी, सूचीकटाह्न्यायेन चन्द्रग्रहणमेव  
 सकलसिद्धान्ते चोक्तं सर्वैः । अत्र हि सन्ततसंलग्नरविकिरणजालेन  
 रविसंमुखविधुबिम्बप्रदेशे शोकृपं तद्विस्तृदिशि रविकिरणानामलग्न-  
 त्वात् सूच्यात्मको योऽन्धकारः संव भूमा । भुवः पृथिव्या भा छा-  
 येति । तत्र चन्द्रबिम्बोयदृश्यभागगतशोकृपस्यापचयोचयदर्शनात्  
 स्वगतं तत्तमोर्ध्वसक्तेजो नास्त्यपि तु रविकिरणयोगेनेव तदिति सुधि-  
 दितं सर्वेषामिति ग्रन्थकृता स्वयमग्रे ( १० ) श्लोके वक्ष्यति । तत्र  
 पूर्णान्ते मानेकयलण्डाल्पशरे वा शयभावे भूमान्तर्गतचन्द्रबिम्बे  
 भूबिम्बाद्वक्त्वा रविकिरणा यावति प्रदेशे न लगन्ति तावान् प्रासपदेन  
 कथ्यते । अथ पर्यसंभवाधिकारोक्तया यस्मिन् पूर्णान्ते ग्रहणसंभाघना  
 भवेत् तत्रोदयफालिको पूर्णान्तघटीभिः स्वस्थगत्या चालनीयो, यदि  
 तौ लयाद्योः समौ तदा सिद्ध एव वास्तवः पूर्णान्तः, यदि तौ तुल्यौ न  
 तदा तयोरन्तरकलां विधाय ततोऽनुपातः  $\frac{६० \times \text{रविचन्द्रान्तरकला}}{\text{चगक-रगक}} = \text{अन्त-}$

रघटी, अनया पुनस्तौ प्रचालनीयो पुनस्तयोरन्तरे जाते ततोऽन्तरघटी,  
 तया तौ, पर्यमसमृत्कारणेन यदा तौ लयाद्योः समौ भवतस्तदा सूक्ष्मः  
 पूर्णान्तकालः सिद्धः । इति ।

अथ तावदुपकरणान्याह—

तत्कालजाता रविचन्द्रपाता—

ज्ञेया रवीन्द्रोः श्रवणौ स्फुटी च ।

तथैव दृक्सूत्रमितिस्तदुत्थं

दृक्स्पष्टविम्यं हि कलायमिन्द्रोः ॥२॥

विधोः कलायो विशिष्टः पुराय

तथैव भूभानयनं हि सूक्ष्मम् ।

इत्थं विदित्वा प्रथमं गृह्यैः

कार्यं हि चन्द्रग्रहणं निशायाम् ॥३॥

तत्कालजाता अमरुतसाधितस्पष्टपूर्णान्तकालिका रविचन्द्रयाता साध्या । (शरायमिति शेष ) तयो स्फुटौ ध्रुवौ च (भूभाविम्बचन्द्र विम्वार्यम्) तथैव (छा अ श्लो ) रीत्या दृक्सूत्रमिति । तदुत्था चन्द्रस्य दृग्विम्बमान तथा शरय्व ( उ अ, अ श्लोकोक्त्या तथा सूत्रं भूमानयन पश्यमाण च ) इत्थ प्रथम ग्रहज्ञैर्विदित्या निशाया चन्द्रग्रहण कार्यम् । अर्धादिने सकललक्षणे घटितेऽपि म्लानस्यापि चन्द्रविम्बस्य युजा धोगतत्वेन विचारणानर्हमिति भाव ।

अथ शुक्लाशुक्लस्वरूपदिग्शनमाह—

तरणिकिरणसङ्गादेय पानीयपिण्डो-  
दिनकरदिशि चञ्चच्चन्द्रिकाभिरचकास्ति ।  
तदितरदिशि नैवं सर्वदा शीतभानु-  
घट इव निजमूर्त्तिच्छाययैवातपस्थः ॥४॥

अयमेव श्लोको लल्लसिद्धान्ते दृश्यते, तथा किञ्चिद्बेदरूपेण भास्करसिद्धान्तेऽपि पर तत्र तु तृतीयपदे 'वालाकुन्तलश्यामलश्रो' इत्यस्ति, भट्टेन तु तत्पद शृङ्गाररसात्मकत्वेनात्र प्रयोजनानर्हं हात्वा दूरीकृतम् । लल्लसिद्धान्ते तु 'दिनकरकरसङ्गादेय य शीतरश्मिर्जति धनलिमान मानिनीमानहस्तै । घट इव दिशि भानोरतपस्योऽन्यभागे भजति च शितिमान छायायैवात्ममूर्त्ते' ॥म०ग० घासना ३७ ॥

अथ कथं पूर्णान्ते सकल शुक्लमान्ते सकलमशुक्लमिति हेतुमाह—

यच्चन्द्रविम्बीयसु गोलग्वण्डं  
भूसम्मुखं भूस्थितदृष्टियोग्यम् ।  
नान्यच्च तद्दर्शनयोग्यविम्बं  
स्यात्पूर्णमान्ते सकलं हि शुक्लम् ॥५॥  
चेदकपङ्कमान्तरभूमिभाया-  
वर्त्तिर्न तं तद्विधुषिष्यमस्ति ।  
यदा कुमान्तर्गतमिन्दुविम्बं  
तदा भवेत्तद्गूढे त्वशुक्लम् ॥६॥

भूसंमुखं चन्द्रविम्बीयगोलखण्डं यत्तदेव भूस्थितजनानां दृष्टियोग्यं  
स्यादन्यन्न । पूर्णिमान्ते यदि अर्कात् पङ्भान्तरस्थाया भूभायाः स-  
फाशात्तद्विधुविम्बं वहिर्गतमस्ति तदा सकलं तदुद्गृह्यखण्डं शुक्लमेव ।  
अर्थात्तत्र मानैक्यार्थाधिकशरे गृहणाभावः । यदेन्दुविम्बं कुभान्तर्गतं तदा-  
ऽशुक्लं तद्ग्रहणे भवति । अर्थात्तत्र मानैक्यार्थाल्पे, \* वा शराभावेऽपि  
ग्रहणसंभव इति तुल्यपटं ग्रहणद्वयोपयोगिस्थितिज्ञानाम् । अत्र रविभू-  
विम्बयोः परितः '† क्रमस्पर्शरेखाभिर्भूसंमुखं मिळिताभिर्यका समसूची,  
तस्या भूविम्बादग्रपर्यन्तखण्डरूपेण भूमेश्च्छायात्वेन भूमेति कथ्यते ।

यद्दर्शनानर्हमिहास्ति तत्र

विचारणानर्हमपीति वेद्यम् ।

स्यात्स्वोदयास्तक्षितिजाद्यदोर्ध्वं

शशाङ्कविम्बं किल पूर्णिमान्ते ॥७॥

अर्कस्ततः पङ्भमितान्तरे च

यदा भवेत्तत्क्षितिजादधस्तात् ।

तदा कुभाच्छन्नमिधेन्दुविम्बं

भूसंस्थितः पश्यति पूर्वदृष्टम् ॥८॥

यद्दर्शनायोग्यं तद्विह विचारणायोग्यमप्यस्तीति वेद्यम् । यतोऽत्र प्रत्यक्ष-  
दर्शनादेव तत्फलसिद्धिः । यदा पूर्णिमान्ते स्वोदयास्तक्षितिजादूर्ध्वस्थि-

\* अत्र शालावशोधार्थं क्रमस्पर्शरेखाकरणयुक्तिदिग्दर्शनं क्रियते—

यस्य पूर्णयोः क्रमस्पर्शरेखाकरणमपीष्टं तयोर्महद् चोर्ध्वं तद्ग्रहणात्तद्ग्रहणाद्व्यासार्धा-  
न्तरव्यासार्धेनेकं वृत्तं विधाय तस्य लघुवृत्तेन्द्राद्येस्पर्शरेखे (३।१५) भवनस्त-  
त्पुण्ड्रविन्दुगते महद् चोर्ध्वं तद्ग्रहणात्तद्ग्रहणाद्व्यासार्धेनेकं वृत्तं विधाय तस्य लघुवृत्ते-  
न्द्राद्येस्पर्शरेखे ते वर्धिते सत्यौ यत्र महद् तपरिधौ लग्ने,  
तद्विन्दुभ्यां तत्स्पर्शरेखायो र्यं समान्तरे रेखे भवनस्ते एव क्रमस्पर्शरेखे विहंये,  
समानान्तरपनुर्भुजे संमुखमुज्ज्वलत्वविचिनया स्पष्टाऽस्य वासनेति दिक् ।

अथ विस्तरस्पर्शरेखाकरणयुक्तिः पुरतो भूभाभादिदर्शनायसरे पश्ये ।

तं चन्द्रविम्बं किल भवेत्, अत एव ततोऽर्कः क्षितिजादधःस्तात् पद्मान्तरे भवेत्तदानीं भूस्यो द्रष्टा पूर्वदृष्टं पूर्णशुक्लविम्बं कुमयाऽऽच्छन्नं पश्यति । यदा च पूर्णान्ते रविः क्षितिजोर्ध्वस्योऽर्धादिव पर्वान्तस्तदानीं चन्द्रस्य कुजाधःस्थत्वात्तस्य पूर्णग्रहोऽपि कथं पृष्ठस्थजनेद्रष्टुं शक्यते ।

अहो कुमान्तर्गतोऽपि चन्द्रः कथं न निजोज्ज्वलतेजसा भूभां नाशयति तदाह—

नन्यत्र शीतांशुकरप्रकाशा-  
त्कुमाविनाशो न कथं भवेत्तत् ।  
शृणु त्वमिन्दोर्न सितं स्वतस्त-  
द्यतो भवेदर्ककरप्रसङ्गात् ॥६॥  
कुगोलरुद्धार्ककरा न चन्द्रे-  
पतन्ति तस्मादसितः सुधांशुः ।  
कुभागतं तं कथयन्ति लक्ष्मी  
परस्परं तौ स्वयुतौ कुभेन्दू ॥१०॥

इन्दोः स्यतः शुक्लं नास्ति, यतस्तत् सूर्यकरयोगादेव चन्द्रे भवति, तस्माद्भूमान्तर्गतचन्द्रविम्बे भूगोलावरुद्धा रविकिरणा न लगन्ति, तेन च चन्द्रः शुक्लहीनः प्राकृतवर्णस्तत्र भवति । तं तादृशमेव ग्रहणतत्पक्षाः कुभागतं वदन्ति । स्वयुतौ तद्विम्बद्वययोगे तौ भूभाचन्द्रौ परस्परं लक्ष्मी दृश्यौ भवत इति ।

अर्कस्य विम्बगोलोऽत्र महानल्पस्ततः सदा ।

भूमिगोलोऽथ तेनास्ति सूक्ष्मग्रा भूमिभाऽनिशम् ॥११॥

अतीत्य चन्द्रकक्षां च दूरं सा हि बहिर्गता ।

इत्थं गणितरीत्यास्ति प्रसिद्धं गोलविन्नृणाम् ॥१२॥

यदि रवि=भूधि, पथमभविष्यत्तदा भूभा तु समतलमस्तकशङ्कुक्षेत्ररूपाऽभविष्यत् । परन्तु प्रकृतौ : रवि ७ भूधि : सूचीरूपा तत्रापि रवि वि-

म्यविभिन्नदिशि एवोत्तरोत्तरमपचायमाना भवति । तत्र ( वि.अ.उ....

$$\text{श्लोकोक्तया) भूमादेर्व्यम्} = \frac{\text{रक} \times \text{भूविग्याद}}{\text{रविग्याद} - \text{भूविग्याद}} =$$

$$= \frac{१५८१ \times ६८६३७७}{६५२२ - १५८१} = \frac{१०८६६०५०३७}{४९४१} =$$

२२०.८३ +  $\frac{३४६३}{४९४१}$  इत्युपपन्नम् । यदि भूमिम्न दीर्घवृत्तपिण्डानुकारं मन्यते तदा यदि तदाधारव्यासो रविकर्णो सूचीमध्यसूत्रं भवेत्तत्रैव रविभूमिव्ययोः परितः स्पर्शरेखामिर्जनितसमसूचीयद्वेगं भूमानयनं भवति, तद्व्यथात्रे तयोः स्पर्शरेखाकरणमतीव दुर्धटं भूमानयनं तु दूरे तावत्तिष्ठतु । तत्र भूमिम्नस्य दीर्घवृत्तपिण्डत्वे विशेषोक्तं स्पर्शरेखानयनं वास्तवचन्द्रगृहोन्नतिटीकायां मया निवेशितं, किमत्र ग्रन्थगौरवेणेति विद् ।

अथ भूमास्वरूपमाह—

भूच्छायान्तर्गतानां च रात्रिः स्याद्रव्यदर्शनात् ।  
रात्रिरूपा च सा तां च कथयन्ति तमोऽभिधानम् ॥१३॥  
अतस्तद्गृहणे चन्द्रं पिपत्ते तद्भ्रमाय यैः ।  
चन्द्रपातो गृहीतोऽत्र तन्मतं नैव मन्मतम् ॥१४॥

भूमान्तर्गतानां जनानां रव्यदर्शनात् रात्रिः, अतो रात्रिरूपा सा भूमेति शेषः । तामेव तमःसंज्ञकां युधाः कथयन्ति । अतो ग्रहणे तत् तम इन्द्रं पिपत्ते आदयति । तद्भ्रमाय यं चन्द्रपातज्ज्ञादपत्तेन गृहीतस्तन्मतं मन्मतं नैवार्थात् मन्मते वास्तवं तन्नेति । चन्द्रपाताद्विन्तस्यलेऽपि तदासन्नस्थले ग्रहणोत्पत्तेः । तथा च तस्य रूपाभावाज्ज्ञादपत्त्यानुपपत्तेः ।

अथ आदकनिर्णयमाह—

अर्कग्रहेऽपि चन्द्रस्य आयासंस्थो न पश्यति ।  
पिधानात्सूर्ययिम्नं च स्वच्छायान्तर्गतेन्दुना ॥१५॥

स एव छादको युक्तो योऽस्ति दृष्ट्यवरोधकृत् ।

नेन्दुपातस्तथा किन्तु तत्सान्निध्याद् हस्तु सः ॥१६॥

एवमर्कग्रहेऽपि रविसन्द्रविम्बयोः परितः क्रमस्पर्शरेखाकरणेन चन्द्रच्छायाऽकृतिर्जायते । तत्र तच्छाया दर्शान्ते यद्वा भूविम्बे यावन्ति प्रदेशे लगति तत्रस्थस्य द्रष्टुः सूर्यविम्बदर्शनमध्ये एव चन्द्रविम्बरूपपिधानान्न भवति । अतो रविग्रहणे चन्द्रश्छादकः । अत्र य एव दृष्ट्यवरोधकृत् स एव छादको युक्तः । चन्द्रपातस्तु रूपाभायात् दृष्ट्यवरोधको नातश्छादको न भवति । परमेतद्भवति तत्तस्य पातस्य साभिध्यात् सो ग्रहो ग्रहणं भवति, तत्र शरालपत्यसंभवात् ।

अथ पातस्य छादकत्वखण्डनमाह—

सुनिर्मले रूपविहीनितेन्दुगोले रवेर्नैव करावरोधः ।

दृष्टोऽस्ति तद्गोलजवृत्तयोग आयामविस्तारविवर्जितोऽतः ।

करावरोधेन विना विरूपः कथं पिधत्ते च सहस्ररश्मिम् ।

विरूपगोलावयवा विरूपाः पातस्य रूपं तु कथं नृदश्यम् ॥

तद्गोलजवृत्तयोर्मंडलविमण्डलयो र्योगः संपातः । आयामो वैर्ष्यं विस्तारः प्रसिद्धः । ताभ्यां विवर्जितोऽस्ति, विन्दुरूपो मनोगम्य इत्यर्थः । शेषं स्फुटम् ।

अथान्यथा पातस्य छादकत्वनिराकरणमाह—

ग्रहणादन्यकालेऽपि कथं न असतीह सः ।

पातस्थानस्थिते ग्राह्ये तद्वशाज्ज ग्रहस्त्वतः ॥१७॥

यदि पात एव छादकस्तदा ग्रहणादन्यकालेऽर्थात् पूर्णान्तादितरत्र चन्द्रविम्बे पातस्येऽपि पातः कथं न चन्द्रं प्रसति, अतस्तद्वशात्कथमपि ग्रहो ग्रहणं नेति ।

अथ भास्करमाक्षिपति—

वृत्तसंपातराहुस्तु ग्राहकं तनुमाश्रयन् ।

ग्राह्यमाच्छादयत्येवं श्रुतिस्मृत्यविरोधतः ॥२०॥

शिरोमणौ समाधानं कुर्वन्ति तदसद्व्युत्पत्तम् ॥



स्पष्टम् । आस्करोक्तिश्चैवम् “राहुः कुभामण्डलगः, शशाङ्कः,  
शशाङ्कगच्छादयतीनविम्बम् । तमोमयः शम्भुवरप्रदानात् सर्वांगमाना-  
मविरुद्धमेतत् ॥” इति ।

यतो ग्राहकविम्बाच्च वहिः पातेऽपि स गूहः ॥२१॥

स्वभान्तर्गत एवेन्दुः पिधत्तेऽर्कं हि तेन वै ।

अर्धसिद्धं तु तद्भाषारच्छादकत्वं रविगूहे ॥२२॥

इन्द्रोस्तदस्ति भूभाया इत्थमायैः पुरातनैः ।

गूहत्वेऽपि निर्णीतं तिमिरावरणं यतः ॥२३॥

अतस्तत्तम एवात्र राहुरावरणं किल ।

चन्द्रार्कगूहणे यश्च श्रुतिस्मृत्यादिपूजितः ॥२४॥

सूर्यग्रहणे चन्द्रच्छाया ग्रहणकर्त्री, चन्द्रस्य छादिका भूच्छाया,  
छाया एवान्धकारः स एव तम उच्यते । एवं ग्रहणद्वयेऽपि ततस्तिमि-  
रावरणं तत्तच्छायाऽन्धकाररूपमावरणमिति पुरातनैराचार्यैर्निर्णीतम् ।  
अतोऽत्र तत्तम एव राहुरन्धकारस्य रूपः छादकोऽस्ति । शेषं सुगमम् ।  
अत्र कोऽप्यतुरपिशोपोराहुश्छायायामागत्य ग्राह्यविम्बं प्रसृतीति तत्फ-  
लान्नं न मनोरमम् । इस्तेनैव विदारणयोग्यस्य काष्ठस्य हृते कुठारप्र-  
हणमनर्थकमिति ध्वनिति ।

अथ स्पर्शमोक्षदिङ्निर्णयप्राह—

गच्छन् संप्राङ्मुखो यस्मात्प्रवेशं कुरुते शशी ।

कुभान्तः पूर्णिमान्ते च स्पर्शः प्राक् तेन जायते ॥२५॥

मोक्षः पर्याच्छशाङ्कस्य ग्रहणे, अथ रविगूहे ।

स्पर्शः पूत्यक् विमुक्तिः प्राक् जायते तरणेः सदा ॥२६॥

रवेरधः स्थितश्चन्द्रो यतः परिचमतः सदा ।

एत्य प्राग्याति संछाय्य घनचद्रविमण्डलम् ॥२७॥

अथ भूमा तु रविगत्या रवितः पद्मान्तरे चन्द्रकाक्षायां भ्रमति ।  
तदधिगत्या तु चन्द्रः । तेन भूमां तत्पश्चिममागादेव चन्द्रः स्पृशति,

अतो विलोमेन, चन्द्रस्य प्राग्भागे एव स्पर्शो जायते । ततः शनैः शनैः कुमान्तः प्रविष्टस्य तस्य प्रथमं भूमातः प्राग्भागे निःसरति, पश्चात् पश्चाद्भागस्तेन पश्चिमतो मोक्षः ।

अथ सूयग्रहणेऽपि चन्द्रकक्षापरिणतं रविचिम्बं पूर्वामिमुखाधिक-  
गत्या चन्द्रः पश्चिमभागादेव स्पृशति, तेन पश्चात्स्पर्शः । तथा ततश्च-  
लितश्चन्द्रोरविचिम्बान्निसरन् ग्रहणान्ते रविचिम्बपूर्वप्रान्तमेव जहाति  
तेन रवेः प्राङ्मोक्षोभयतीति सुगमम् । अत्राह भास्कराचार्यः—

“पश्चाद्भागोज्ज्वलद्वन्द्वं संस्थितोऽभ्येत्यचन्द्रो—  
भानोरिम्बं स्फुरदसितया छादयत्यात्ममूर्त्या ।  
पश्चात्स्पर्शो, हरिदिशि ततो मुक्तिरेवात एव  
क्वापिच्छन्नः क्वचिदपिहितो नैपकक्षान्तरत्वात् ॥”

पारंपर्यात्कुभाज्ञानमसत्क्षेत्रान्न सत् कृतम् ।

अतो युक्तियुतं तद्वि गोलं ज्ञात्वा ब्रह्ममहम् ॥२८॥

अथतरणरूपोऽयं श्लोकः ।

अथ चन्द्रकक्षागतभूभानयनमाह—

इनावनीव्यासवियोगखण्डं

भुजोऽर्ककर्णः, श्रवणरच, कैटिः ।

तद्वर्गयोरन्तरमूल, मेघं

जात्यं हि भूभानयनप्रसिद्धं ॥२९॥

कुखण्डनिघ्नः श्रवणो, भुजासः,

कुगर्भतः स्यात्क्षितिभागदैर्घ्यम् ॥

कुखण्डकोट्यो निर्हनिर्भुजासा,

कुपृष्ठतः स्यात्क्षितिभागपृष्ठम् ॥३०॥

कुभागदैर्घ्य-क्षितिखण्डवर्ग-

न्तरात्पदं वा क्षितिभागपृष्ठम् ॥

कोट्या हतं, कर्णहतं, कुखण्डं,

लब्धं भवेद्भूसदृशपूमाणम् ॥३१॥

कुखण्डशोतयुतिकर्णवर्ग-

वियोगमूलं तदिहाद्यसंज्ञम् ।

आद्यो नितं तत्क्षितिभागपृष्ठ-

मन्त्यं च तद्भूसदृशेन निम्नम् ॥३२॥

कुभागपृष्ठेन हृतं, फलज्या

स्याद्वाऽन्त्यसंज्ञं तु मुजेन निम्नम् ॥

कर्णेन भक्तं हि फलज्यकैव

स्याद्योजनैः सा त्रिशुणेन निम्नी ॥३३॥

भक्तेन्दुकर्णेन, फलस्य चापं

द्विघ्नं कुभान्यास इहेन्दुगोले ।

कक्षास्थलिसामयचापरूपः

स्वगाह्यलिसामयपंक्तिसंस्थः ॥३४॥

सङ्गोलजक्षेत्रसुसूक्ष्मरीत्या

सूर्याच्च पङ्क्त्यन्तरितः सर्वैव ।

तद्विम्बकेन्द्रं तु तदर्धचिन्हे

यदर्कगत्या भ्रमतीन्द्रकाष्ठाम् ॥३५॥

स्पष्टार्था एते श्लोकाः । उपपत्तिस्तुष्यते-

अत्रोच्यते तावत् ।

अवह = रविविम्बम् । तत्केन्द्रम् = र ।

तद्व्यासद्वलम् = रद्वि । तद्वप = चन्द्र-

विम्बम् । तद्वत्केन्द्रम् = च । तद्व्यासद्वलम्

= चप । भपय = चन्द्रकक्षा । रच =

रविकर्णः । चय = चन्द्रकर्णः । अयद्व =

विम्बद्वयसूची ।

अथ 'च' चिन्तुतः 'पद' समानान्तरा

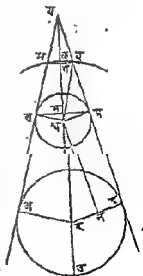
'चन' रेखा विधेया, तदा ∴ चप = रन

∴ रन = रव्याद-भूव्याद-ज्य.वि.सं =

मुहुः ।

अथ 'तप' रेखा कार्या, तत्र ∴

तम = मप ∴ ∠तमग = ∠पमग = ९०°



अत्रोपपत्तिः ।

'रनच' चपय' त्रिभुजयोः नच, इय रेखे तुल्यान्तरे  $\therefore$  रचन  $= \angle$  चपय  
अतस्तयोः साजात्यात्  $\frac{\text{रच} \times \text{चप}}{\text{रन}} = \text{चय}$ , वा  $\frac{\text{रक} \times \text{कुखं}}{\text{भुज}} = \text{चय} =$   
भूमादौर्ध्वम् । अथ ततः  $\frac{\text{नच} \times \text{चप}}{\text{रन}} = \frac{\text{कोटि} \times \text{कुखं}}{\text{भुज}} = \text{पय} =$   
भूमाप्रवृष्टम् । या  $\sqrt{\text{चय}^2 - \text{चप}^2} = \text{पय} = \text{भूमाप्रवृष्टम्} ।$

अथ  $\therefore$  पचय, पचम त्रिभुजयोरुभयनिष्ठः  $= \angle$  पचय  $\therefore$  ते साजा-  
त्ये परन्तु पूर्वं रचन, चपय साजात्ये उक्ते  $\therefore$  रनच, चपम साजात्ये,  
तेन, पम  $= \frac{\text{नच} \times \text{पच}}{\text{रच}} = \frac{\text{कोटि} \times \text{कुखं}}{\text{रक}} = \text{भूसदृशमानम्} ।$

अथ 'चपय' त्रिभुजे  $\therefore \angle$  चपय  $= ६०^\circ$ ,  $\therefore$  चय  $-$  चप  $=$   
 $= \text{चक} - \text{कुखं} = \text{पय} \therefore \text{आद्य} = \text{पय} = \sqrt{\text{चक}^2 - \text{कुखं}^2} ।$

ततः पय  $-$  पय  $=$  चय, वा भू पृष्ठे  $-$  आद्य  $=$  चय  $=$  अन्त्यम् ।

अथ पमय, यगय त्रिभुजयोः साजात्यात् गय  $= \frac{\text{पम} \times \text{पय}}{\text{पय}} =$   
 $= \frac{\text{भूस} \times \text{अन्त्य}}{\text{भू पृष्ठे}} = \text{फलज्या}$ , अथवा खरम, यगय त्रिभुजयोः सजात्याच्च,  
फलज्या  $=$  गय  $= \frac{\text{रन} \times \text{यय}}{\text{रचर}} = \frac{\text{भुज} \times \text{अन्त्य}}{\text{क}}$ , इयं योजनात्मिका, ततः  
फलार्थम् 'चयग' त्रिभुजे त्रिकोणमित्यानुपातः  $\frac{\text{त्रि} \times \text{ग}}{\text{चय}} = \angle$  ज्यायचग

अस्याश्चार्पं चन्द्रगोले भूमाचापात्मकव्यासद्वयम् । इदं द्विगुणं  
भूमाव्यासः  $=$  भय । भूमाकेन्द्रं तु 'क' विन्दौ, तत् 'भय' चापस्या  
'ध'विन्दावेवेत्युपपन्नं सर्वम् ।

अथ मुनीश्वरीयभूमास्वरूपसाधने आह—

या भाऽऽहतोर्ध्वाधरमध्यसूत्रात्  
पूर्वैस्तु निर्यगजुसूत्ररूपा ॥



भवति, अतो भास्करापेक्षया मुनोश्चरस्यैव वास्तवासन्ना । अथ  
रविकर्णः = कर्णः, 'इत्याद'—भू व्य. द. = भुजः, अनयोवर्गान्तरपदं  
कोटि. । एतत् त्रिभुजसाजात्यमेव 'वल्य' त्रिभुजम् । 'वल्य' त्रिभुज-  
साजात्यं 'लउद' त्रिभुजं तेन —  $\frac{\text{कर्ण} \times \text{मा.उ. मू.}}{\text{कोटि}} = \text{मू. भूभा} \text{ \& }$

ॐ अत्र मःम०प०भीषकाकरद्विरेदिभिस्तु चन्द्रकक्षास्यभूमासाधनं पूर्वा-  
चार्योक्तप्रकाराललाघेन विहितम् । तदुक्तं च यथा—

रवितनुदलजीवा लम्बनोऽप्या विहिता क्षितिजजनितया तत्कार्मुक कार्यमायै ।  
द्विजपतिजपराक्यं लम्बनं तद्युतं सद्रवति वलमनीभाविम्बत्वपदं समुत्तमम् ॥  
अत्रोपपत्तिस्तु भूभाक्षेत्रे रविकर्णवति कोणाधुपातेन तथा चन्द्रकर्णभूध्यासदल-  
मितकर्णभुजननितत्रिभुजक्षेत्रेणापि छात्रेति लाघवादिदर्शनं कृतं, तत्कृत्युथा—  
परिगणयां तदुपपत्ति स्पष्टतया लिखताऽस्ति । अथ रविभूविम्बयोर्विरुद्धस्पर्शरेखा-  
करणेन चन्द्रकक्षायां विष्णुता वा सूची तस्यां भूभावहिर्गणौपि चन्द्रो यदा भवति  
तदा तत्कालादेव चन्द्रो म्लान इव लक्ष्यते तत्र विरुद्धस्पर्शरेखात क्रमस्पर्शरेखा-  
यपि वर्तमाने चन्द्रविम्बसबलकरणसूत्रपतनाभवात् । तत्साधनप्रकारो  
विशेषोक्त —

“ रवितनुदलजीवा लम्बनोऽप्या युता वै क्षितिजजनितया तत्कार्मुक कार्यमायै ।  
द्विजपतिजपराक्यं लम्बनं तद्युतं सद्रवति वलमनीभाभावपु स्वतःमानम् ॥”

अत्रोक्तभूमातयनप्रकारे व्याख्यापयोर्लाघवादेर्दं मत्वा तसोपकीय प्रकार  
उपपद्यते । 'दिवाकरमिशानाधपरलम्बनसंयुति । रविविम्बार्परहिता भूभाविम्ब-  
दलं मयै । अत्र विरुद्धस्पर्शरेखाकरणयुक्तिः प्रसंगाद्यप्योच्यते ययोर्दृत्तयोर्विरुद्ध-  
स्पर्शरेखाकरणमभीष्ट तयोरेकनशृत्तकेन्द्रतस्तद्वृत्तद्वयव्यासार्धयुतिव्यासाधनैककृत  
विधाय तस्य तदन्यतरवृत्तकेन्द्रबिन्दुत स्पर्शरेगे कार्ये, अथ प्रथमवृत्तकेन्द्रतस्त-  
स्पर्शबिन्दुगते ये रेखे यत्र प्रथमवृत्ते लङ्गे ताभ्यां तत्स्पर्शरेखयो समागते रेगे  
ये त म् विरुद्धस्पर्शरेगे तयोरेव कामना क्षेत्राभावाद्गौरवाच्च न्यक्ताऽपि सरलरवा-  
द्विशैरवाम्येति ।

या  $\frac{\text{कर्ण} \times \text{कुखं}}{\text{भुज}} = \text{गसू} = \text{कय}$ , अथ कय—कन=गसू—चक=नय=ऊर्ध्व-

खण्डम् ।  $\therefore \text{नय} = \frac{\text{कर्ण} \times \text{कुखं}}{\text{भुज}} - \text{चक} = \frac{\text{क} \times \text{कुखं} - \text{भु} \times \text{चंक}}{\text{भु}}$

अथ पूर्वोक्तभूभाक्षेत्रतोऽनुपातेन,  $\text{नय} = \frac{\text{भु} \times \text{नय}}{\text{कोटि}}$

$= \frac{\text{भु} (\text{क} \times \text{कुखं} - \text{भु} \times \text{चंक})}{\text{को} \times \text{भु}} = \frac{\text{क} \times \text{कुखं} - \text{भु} \times \text{चंक}}{\text{को}}$ , अतः

फलार्थमनुपातः  $\frac{\text{त्रि} (\text{क} \times \text{कुखं} - \text{चंक} \times \text{भु})}{\text{चंक} \times \text{को}}$  इयं द्विगुणा तदा

व्यासः कलात्मकः स्यादतो लाघवार्थं हर एवार्चितस्तदा—

$\text{सु.भू.व्या} = \frac{\text{त्रि}}{\text{चंक}} \left( \frac{\text{क} \times \text{कुखं} - \text{चंक} \times \text{भु}}{\text{को}} \right)$  अत उपपन्नम् ।

अथ भूभायाः सूच्याकारत्वात्पानल्पत्यकधनमाह—

कुगर्भतो दूरतरः शशाङ्कः

समीपवर्त्ती च सहस्रभानुः ।

यथा यथा स्यादिह चन्द्रगोले ।

तथा तथात्पा क्षितिभा सदेयम् ॥४०॥

तद्वैपरीत्ये त्वधिका द्वयोरथे-

दूरस्थितत्वे निकटस्थितत्वे ।

स्यात्तारतम्याद्रविचन्द्रसिद्ध-

मध्याख्यकक्षोद्भवभूमिभातः ॥४१॥

यथा यथा रविकर्णोऽल्पस्तथा तथा भूभादैर्घ्यमानमल्पम् ।

यतः  $\frac{\text{रक} \times \text{भूव्याद}}{\text{रव्याद} - \text{भूव्याद}} = \text{भूभादै}$ , अत्र गुणहरयोः स्मिरत्वात् माग्याल्पे लब्धैरल्पता स्फुट्टा, अथ यथा यथा चन्द्रकर्णोऽधिकस्तथा तथा भूभात्मकसूच्याः शीर्षासन्ना चन्द्रकक्षा भवेत्, तत्र शीर्षाभिमुखं सूच्या उत्तरोत्तरं संकुचितत्वात् अवश्यं चन्द्रगोले भूभा तदानीमल्पा

भवति । एवं तद्वैपरीत्येऽर्थात् यथा यथा रविकर्णोऽधिकस्तथा तथा भूमादैर्ब्यमानमुक्तयुक्तयाऽधिकम् । तथा यथा यथा चन्द्रकर्णोऽल्पस्तथा तथा चन्द्रकक्षा भूमासूच्याः विस्तृतप्रदेशे लगति तेन तदानीं भूमाऽधिरेति युक्तमुक्तम् ।

अथ मुनीश्वरभूमानयनं त्रिशुस्तादृक्तरणिकामाह—

अयुक्तां कुभामाद्यरीत्या प्रदश्य

कृता रङ्गनाथस्य पुत्रेण सूक्ष्मा ।

निजे सर्वभौमाशये या स्वबुद्ध्या

ब्रवीम्यत्र तां तन्मुनोक्तयैव सम्यक् ॥४२॥

अत्र रङ्गनाथो मुनीश्वरस्य पिता, सूर्यसिद्धान्तस्य टीकाकारः तस्य पुत्रेण मुनीश्वरेण अन्योऽपि रङ्गनाथः प्रकृतग्रन्थकर्तुर्लघुसहोदर आसीत् शेषं सुगमम् ।

“भूव्यासवर्गो रविबिम्बभक्तः फलोन्युग्भूमिजविस्तृती ये ।

तद्घातपादस्य पदाद्यहीनसूर्येन्दुकर्णी भवतस्तदा तौ ॥

फलेन हीनं रविबिम्बमिन्दुकर्णाहतं भास्करकर्णभक्तम् ।

लब्धेन हीनं फलमत्र सूक्ष्मा

भवेत्कुभायिस्तृतिरिन्दुमार्गं ॥

अत्रोपपत्तिः ।

अत्र एजपद = रविबिम्बम्, के =

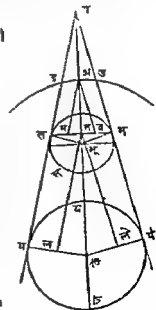
र.वि.के, तसम = भूविम्बम्, भू = तत्केन्द्रम् । केभू = र.फ, केप = केप = रव्याद,

अथ तादृच्यते, यदा रविबिम्बं भूविम्बेन समं, तदा भूविम्बस्पृष्टपङ्क्त्यान्त

स्तिकिरणसूत्रद्वयान्तर्गतपदरेखा भूव्याससमैव, तदिकिरणसूत्रयोस्तत्र समानान्तरत्वात् । अथ यथा यथा रविबिम्बं

भूविम्बादधिकं तथा तथा पूर्वोक्तिकिरणसूत्रद्वयस्पर्शदिन्द्वन्तर्गतरेखा भूव्यासादन्या

भवतीति क्षेत्रमित्या स्पष्टमेव ।





तत्रे—“च्छाद्यदौ फले द्वासः”—इति घटितलक्षणात् विलोमत्रै राशिकस्या-  
पसरप्राप्तेः एवं घट्यमाणविधिना भूविम्बस्पृष्टकिरणसूत्रद्वयान्तर्गत-  
सूत्रमानमानीयते— भूव्यासतुल्येन रविविम्बव्यासेन यदि भूव्यासमितं  
किरणसूत्रद्वयान्तर्गतसूत्रं लभ्यते, तदा इष्टरविविम्बव्यासेन किमिति

$$\text{फलम्} = \text{तम} = \frac{\text{भूव्यास} \times \text{भूव्यास}}{\text{र.व्या.}} = \frac{\text{भूव्यास}^2}{\text{र.व्या.}}, \therefore \text{तन} = \frac{\text{भूव्यास}^2}{2 \text{ र.व्या.}} = \text{फलम्}$$

$$\text{अथ 'तभूत' त्रिभुजैः भूत} = \sqrt{\text{भूत}^2 - \text{तन}^2} = \sqrt{\frac{\text{भूव्यास}^2}{4} - \frac{\text{फ}^2}{4}} =$$

$$\frac{(\text{भूव्यास} + \text{फ}) (\text{भूव्यास} - \text{फ})}{4} = \text{पद, अथ} \begin{cases} \text{भूत} + \text{भूत} = \text{रविकर्णः क०} \\ \text{भूत} - \text{भूत} = \text{तम} = \text{च०क०} \end{cases}$$

ततः 'तण' समानान्तरा = भम, 'मड' समानान्तरा = अघ, 'पत' समा-  
नाभतरा = नल 'पंभ' समानान्तरा = नज, कार्या । तत्र 'नकेल' 'अमन'

$$\text{त्रिभुजयोः साजात्यात् तम} = \frac{\text{केल} \times \text{नज}}{\text{केन}} = \frac{(\text{र.वि.व्यास} - \text{फ}) \text{चंक}}{\text{र.क.}} =$$

$$\text{लिब्धः [ल] = } \frac{(\text{र.वि.व्यास} - \text{फ}) \text{चंक}}{2 \text{ र.क.}} \quad \text{अथ } \therefore \text{इअ} = \text{तम} =$$

$$\text{तन} - \text{मन} = \frac{1}{2} \text{फ} - \text{ल} \therefore \text{इअ} = \frac{1}{2} \left\{ \text{फ} - \frac{(\text{र.वि.व्यास} - \text{फ}) \text{चंक}}{\text{र.क.}} \right\}$$

$$\text{अथ } \therefore \text{इड} = 2 \text{इअ} = \text{भू.भा.व्या.}, \therefore \text{भू.भा.व्या.} = \text{फ} - \frac{(\text{र.वि.व्यास} - \text{फ}) \text{चंक}}{\text{र.क.}}$$

इयं भूमा तु चन्द्रकक्षास्पर्शकारिणी सिद्धा ।

“अशेषसिद्धान्तनितान्तविज्ञै रन्याशयच्छेदनेलब्धमानैः ।

छिद्रावलीकक्षणलक्षणीक्षणैर्यल्लक्षितं नो कमलाकरार्यैः ॥

मुनीश्वरीयावनिभाऽनुपातरूपीत्यं न चान्यैरपि विज्ञवर्यैः ।

तद्विश्ववन्दारकवृन्दवन्द्यपादारविन्दैर्गुरुमर्मदेश्यैः ॥

विविच्य चारुप्रकटीकृतं नै मेनादिलालाभिध-धीधनाग्र्यैः ।

पुनर्यते सम्पुति तन्मयाऽत्र विलोक्य विज्ञा मुदिता भवन्तु ॥”



ततः कल्पितरविकर्णः = रभू+भूलं = रलं, कल्पितचन्द्रकर्णः = लं  
 = भूट-भूलं, ततः 'रसलं, लंपट' त्रिभुजयोः साजात्यात् लंप =  $\frac{रस \times लं}{रलं}$

भवेन होनं 'लं' फलदलम् । 'रन' मितं तद्गणितसिद्धं भूमादलम् ।  
 परन्तु तत्कथनेन 'रम' मितं भूमादलम् । अतस्तेन तु विनायक-प्रक्षुर्या-  
 णोत्प्रेषयामास पातरम् इति यथार्थोक्तम् । यस्तुतः सर्वापेक्षया  
 कमलाकारीयेव भूमा सूक्ष्मा, तत्रापि चन्द्रकक्षिकागतया भूमया नहि  
 पूर्वं स्पर्शोऽपि तु तदधःस्थयैवेत्यनेन चन्द्रकक्षास्थभूमाऽपि निरस्ता,  
 यथा स्पर्शो भवति तत्साधनमपि पुरस्तद्व्यग्रथकृता कृतं च..... इलाके ।  
 तत्र चन्द्रदृश्यवृत्तभूतलच्छिन्नभूमासूच्याः प्रवेशस्य दीर्घवृत्तत्याग्न  
 वृत्तारिक्तोऽपि युक्तोति विहर्विंशतव्यम् ।

अथ मुनीश्वरभूमाखण्डनमाह--

इति तन्न मतं सदस्ति यस्मात्  
 क्षितिभा तस्य मते तु नेन्दुमार्गे ।  
 तद्वीरितरीतितः कुभाग्रं  
 शशिमार्गादध एव सर्वदाऽतः ॥४५॥  
 इह नावरणं कुभा विधोस्तद्  
 ग्रहणं तज्जनितं कथं भवेच्च ।  
 अथ मूढपरम्पराप्रसिद्ध्या  
 शशिपाताश्रय एव तस्य नान्यः ॥४६॥

यत्तत्कृतं भाऽऽनययनं विभाव्यमत्यादरेणार्थचरैस्तदन्न ।  
 सद्गोलजक्षेत्रविचारदर्शः किं तद्विरोधेन ममास्ति लभ्यम् ॥

इति प्रतिपादितं तन्मुनीश्वरमतं सन्नास्ति यतस्तस्यमते क्षितिभा

ॐ अथ पुनः यत्र 'महिम्ब' इति पाठः साधोयान् । यतः पुरस्तात्सूर्य्यदृष्ट्याधि-  
 कारं स्वयं ग्रन्थकारः 'सर्वभौमोक्तभूमा तु दृश्यते च तन्मते । मान्तिवृत्ता-  
 इतिभूता, यदि तत्रास्ति तदुपगता' इत्याह ।

चन्द्रकक्षाया न भवति । तदुदीरितरीतित कुभाग्र भूभावृत्तपरिधि  
चन्द्रकक्षातोऽध एव वहिरेऽसदा भवति, नो चन्द्रकक्षाया कदाचित्  
तत्वेन्द्रमेव तत्कक्षाया भ्रमति, स्पर्शमोक्षादिक परिधिना जायते,  
दृश्यचन्द्रस्य कथमपि तथा स्पर्शादिक न सिद्ध्यति । यद्यपि दृश्यचन्द्र  
विम्बस्य तत्कक्षाऽधस्थयेव भूभया स्पर्शादिकमुपपद्यते, चन्द्रकक्षा  
स्थितया तु स्पर्शादिक नीत्र परमिय सूक्ष्मतरवालोचनिका दूरे तिष्ठतु ।  
स्थूलदृष्ट्याऽपि तन्मेन न घटति । केवलमन्धपरपराग्रसिद्धया तेन  
चन्द्रपाताश्रय एव स्वीकृत । तेन भाऽऽनयन यत्कृत तत्कृतम् । अत्र  
स्वमत्या येना तन्मते श्रद्धाऽस्ति तीरायवरेत्यादरेणैतद्विभाष्यम्  
तद्विरोधेन मम किं लभ्यमस्ति ? न किमपीति । अर्थात् इहितिचैरिण  
सिद्धस्य शृगालविरोधेनापकीर्तिरपेति भाव ।

अथ ज्ञानराजमत्तमाह

इनेन्दुविम्बग्रहणादिनेन्द्रोः

कर्णस्थलेऽत्रोदितमाचरीत्या ।

यत् ॐ सुन्दरेऽप्यानयनं कुभाषाः

स्वल्पान्तरात्तद्वि ततोऽति सम्यक् ॥ ४८ ॥

यतः स्वल्पान्तरात्कर्णात्कर्णोऽयिदुगुणितो भवेत् ।

तथा तदुगुणितं विम्बाद्विम्बं चन्द्रार्कयोः प्रमात् ॥ ४९ ॥

अत्र सुन्दरे सिद्धान्तसुन्दरे ज्ञानराजनिर्मिते इत्यथ । कर्णस्थले  
विम्बग्रहण कृत्याऽऽचरीत्या भास्करोक्त्या यदुदित तत्ततोऽतिसम्यक्  
भवति ।

अयमुक्तो ज्ञानराजोक्तभूभानयन भास्करोक्तभूभानयन मिवास्ति, ययोक्त तेन  
सिद्धान्त ए दृश— इलावनीव्यसङ्गान्तरं चम्कोटिदिनेशप्रतिगुल्यभाषा ।

तदनुमन्यध्वजप्रमाणच्छ्रयाशुभ कनि कर्ण भवति ॥

तच्च दृश्यऽग्निभाग्रभाष्यव्यासाद्यहीनाधुविम्बुनि स्यात् ।

इत्यत्र कर्णावप्यस्य पातावङ्ग न विम्ब गुणमागद्दारी ॥ इति ।

$$\text{यतः } \frac{\text{चंक}}{\text{रक}} = \frac{\frac{१}{\text{चंक}}}{\frac{१}{\text{रक}}} = \frac{\frac{\text{त्रि} \times \text{चंचिविद्याद}}{\text{चंक}}}{\frac{\text{त्रि} \times \text{रचिविद्याद}}{\text{रक}}} = \frac{\text{ज्याचंचिद}}{\text{ज्यारचिद}}$$

अत्र यदि रचिविद्याद=चंचिविद्याद, एवं स्वीक्रियते, तथा च ज्या  
घातपोरभेदोऽप्यङ्गीक्रियते, तदा  $\frac{\text{चंक}}{\text{रक}} = \frac{\text{चंचि}}{\text{रचि}}$  इति सिद्धयति-  
शतः स्थलान्तरादुपपन्नं सर्वम् ।

गून्थकारः—

‘र’ रचिविम्बगोलकेन्द्रात् रचिकर्णान्तरे भूगोलकेन्द्रम् । तत्र ये  
रचिकिरणा भूम्यवच्छाः भूम्यग्रं न प्रभवन्ति इति तदभावात् दृग्वि-  
षयोऽन्धकार एव नीलरूपवान् रच्यदर्शनाद्वात्रितंशको भूच्छाया शब्दे-  
नोच्यते । सा च छायेवम् । रचिविम्बगोलाद्भूगोलस्याल्पपरिमाण-  
त्वात् रचिविम्बगोलपृष्ठादासन्नान्निःसृतानां किरणानां भूगोल-  
पृष्ठस्पर्शानागतानामग्रे तत्सम्बन्धः स्यादेव, तथात्र भूच्छाया प्रचिन्हं  
स्यात् ।

रचिकिरणैराच्छादितो भूगोलोऽस्तीति तत्पृष्ठकिरणैर्वृत्त-  
सूचीयातस्वरूपं भूच्छायाशेषं सिद्धम् । तत्रासमन्ताद्यन्तर्गते  
भूगोले पृष्ठाः किरणान्तर्गता यं भूमौ (१) वृत्तमुत्पन्नं तत्तत्र मुगं  
सद्वृत्त २) केन्द्राद्भूच्छायाप्रावधिको मेघश्च, किरणानामन्तः किरण-  
सम्यन्धामावाद्दृष्टसंख्यप्राकारा दीर्घा छायेवास्ति । किरणादुपदिष्ट  
सर्वत्र किरणसम्यन्धान्न छाया ।

चन्द्रग्रहणयोरे वक्ष्यामिस्तारः स एव चन्द्रग्रहणार्थं (३) मुपयुक्तः ।  
तज्ज्ञानार्थं रचिविम्बगोलकेन्द्राद्भूगोलैर्दृष्ट्युक् भूच्छायावधिकं दीर्घ-  
सूत्रं संविधेयं तन्मध्यमूषम् । तद्यार्कविम्बमुगोलपृष्ठपोषत्र स्पृष्टं तत्र

१ भूगुणवृत्तं वा सन्ध्यावृत्तमित्यर्थः । २ रचिभूविम्बगोः प्रमथ्यसंख्या  
पृष्ठभूगोलान् भूमाम्बुगे मध्यमूषे चन्द्रग्रहणार्थं तन्मूलमेव तद्दृष्टकेन्द्रं तज्ज्ञानम् ।  
३ माघं पुनः श्रम्यते पुनः स्वयमेव स्थगार्द्धमानवत् वक्ष्यति ।

तयो स्वस्वपृष्ठकेन्द्रं स्यात् । तत्केन्द्रात् स्वस्वगोलपृष्ठे तद्गोलपरि-  
धिचतुर्थांशेन चापरूपेण यद्भूतं तत् स्वस्व(१)पृष्ठार्धवृत्तं स्यात् ।

अथ रविचिम्बगोले पृष्ठार्धवृत्तादूर्ध्वं यद्गोलखण्ड तद्गच्छाया  
सिद्धयर्थं बाधितमेव तत्किरणानां भूसम्बन्धाभावात् ।

अथ पृष्ठार्धवृत्ते विचारः । स यथा, रविचिम्बगोलकेन्द्रात्  
पृष्ठार्धवृत्तप्रदेशपर्यन्तं रविचिम्बगोलव्यासार्धमितं सूत्रं भुजरूपम् ।

ततः (२)कोटिरूपं मध्यसूत्रसमानान्तरालं यत्सूत्रं तत्तत्प्रदेश-  
एव स्पृष्टं नान्यत्र, परं तदपि प्रवृत्ते न कार्यक्षमं सर्वत्र समानान्तरि-  
तत्त्वेन तस्य मध्यसूत्रेण सह सम्बन्धाभावात् ।

अथ यन्नकोटिरूपं तदपि यद्द्विरविम्बगोलपृष्ठार्धवृत्ताद्गोलपृष्ठार्ध-  
वृत्तस्पृक् ऋजुसूत्रं मध्यसूत्रे स्पृशति । सादृशं तु पृष्ठार्धवृत्ताद्य प्रवेशेन  
वापरूपेणात्रोच्चात् न कथमपि स्यात् । यदि तु प्राचीनोक्तिरुच्यलाहि  
धीयते तदपि त्रिणा गोलपृष्ठमेदनोपपन्नमिति न स्वकार्यक्षमं तद्रीत्या  
किरणानामसम्भवात् । अतो रविचिम्बगोलपृष्ठार्धवृत्तादपि किरणानां  
भूसम्बन्धाभावात् ततो ह्यसम्भाविततच्छाया ज्ञानं मूढं कल्पितम् ।

अथ रविचिम्बगोलभूगोलपृष्ठार्धवृत्ताद्य प्रवेशात्तद्गोलकेन्द्राद्भुज-  
रूपान्तरावस्थिताऽतकोटिरूपं किरणसूत्रं मध्यसूत्रस्पर्शनाहं तत्तु योग्य-  
स्यादेव यतो गोलकेन्द्राद्गोलपृष्ठप्रदेशपर्यन्तं गोलव्यासार्धमितं भुजरूपं  
प्रकल्प्य ततो यद्भुजसूत्रं कोटिरूपं तत्तु तद्गोलपृष्ठे तत् प्रवेशे एव  
स्पृष्टं नान्यत्रेति सुप्रसिद्धतरम् । अत्रोर्ध्वाध स्पृश्य तु स्वस्थानाद्गो-  
लान्तरस्थित्या बोध्यम् । तदर्थमेकं ऋजु सूत्रं पृष्ठसूत्रसहं यथा रवि-  
चिम्बगोलभूगोलपृष्ठप्रदेशयोः स्पृष्टं सन्मध्यसूत्रं यत्र स्पृशति तथा ।

१ इदं महद्भूतं, अथ रविचिम्बोपरि यद्द्विरविम्बग्रहस्पृशरेखाभिः स्पृष्टप्रदेशरूप-  
वृत्तं तल्लघुवृत्तं, तदन्तरालार्धं रविचिम्बप्रदेशकिरणा एव भूमिमेव लगन्ति तद्गो-  
लविस्तृताभागाधालपस्य किरणानां भूमिमेव योगाभाव इति स्पष्टं क्षयनानाम् ।

२ पृष्ठार्धवृत्तभूतलं तु मध्यसूत्रे लम्बरूपम् । अतस्तच्छिन्नरविचिम्बप्रदे-  
शात् तद्विम्बस्पर्शरेखा मध्यसूत्रसमानान्तरा भवन्ति स्पष्टमेतत् ।

तद्विधाय तत्सूत्रं रविविम्बगोलभूगोलपृष्ठयोर्व्यत्र स्पृष्टं तत्र क्रमेण रविभू संज्ञे चिह्ने कार्ये । अथ तच्च सूत्रं मध्यसूत्रे यत्र स्पृष्टं तत्र भूच्छायाग्रचिह्नम् । रविविम्बगोले तद्गोलपृष्ठकेन्द्राद्रविचिह्नान्तरेण यद्भूत्तं तद्रविवृत्तम् । एवं भूगोले भूवृत्तमपि ।

तदेवं रविवृत्ताग्निःसृता भूवृत्तस्पृष्टा रविकिरणा मध्यसूत्र संमिलितास्त एव भूच्छायास्वरूपसिद्ध्यर्थं नेतरा इति सिद्धम् । रविविम्बगोलकेन्द्राद्रविचिह्नपर्यन्तं रविविम्बगोले व्यासार्धं बृहद्भुजः । मध्यसूत्रे रविविम्बगोलकेन्द्राद्भूच्छायाग्रचिह्नपर्यन्तं बृहत्कर्णः, तद्गर्गान्तरपदरूपा रविचिह्नाद्भूच्छायाग्रचिह्नपर्यन्तं पृष्ठसूत्रे बृहत्कोटिः । इति बृहत्क्षेत्रम् । अथान्यानि तत्सजातीयानि क्षेत्राणि ।

कुगर्भाद्भू मिचिह्नपर्यन्तं भूव्यासार्धं भुजः । मध्यसूत्रे कुगर्भभू-  
भाप्रयोरन्तरं कर्णस्तद्गर्गान्तरपदं कुभाग्रपृष्ठसूत्रखण्डं कोटिः । एव  
कुगर्भात् भूचिह्न(वृत्त)पर्यन्तं भूव्यासार्धं कर्णः । ततो मध्यसूत्रावधि  
भूसदृशसंज्ञिका कोटि-मध्यसूत्रे तयोरन्तरं भुजः । एवं भूसदृशं भुजः  
भूवृत्तात्कुभाप्रावधि कुभाग्रपृष्ठसूत्रखण्डं कर्णः मध्यसूत्रे तयोरन्तरं  
कोटिः । एवं कुभाप्राग्यन्द्रगोलावधि कुभाग्रपृष्ठसूत्रखण्डमन्त्यसंज्ञं  
कर्णः, ततश्चन्द्रगोलस्थितकुभाविस्तारखण्डस्य ज्या भुजः, मध्यसूत्रं  
तदन्तरं कोटिः । एवमत्र सर्वानयनसिद्ध्यर्थं तत्सजातीयं प्रमाणक्षेत्रम् ।  
उक्तबृहद्भुजे इनायनीव्यासार्धान्तरं भुजः, मध्यसूत्रे रविकर्णः कर्णः,  
तद्गर्गान्तरपदं भूकेन्द्राद्भूपृष्ठसूत्रसमानान्तरालसूत्रं कोटिः । अथ  
कुगर्भात्तद्विजातीयमपि क्षेत्रमिदं भूकेन्द्राद्भूव्यासार्धं भुजश्चन्द्रकर्णः  
कर्णस्तद्गर्गान्तरपदं भूपृष्ठाच्चन्द्रगोलावधि कुभाग्रपृष्ठसूत्रखण्डमाद्यसंज्ञं  
कोटिः । एवं कुभाग्रपृष्ठसूत्रे विशोध्य दीपमन्त्यसंज्ञं स्यात् ।

अथ कुमानयनसिद्ध्यर्थमनुपातः । कुभाग्रपृष्ठसूत्रकर्णं भूसदृशं  
भुजस्तदाऽन्त्यसंज्ञकर्णं क इति चन्द्रगोलभूकुभापिस्तृतेरर्थस्य ज्या  
स्यात् । एवमियं प्रमाणक्षेत्रानुपातेनापि प्रमाणक्षेत्रकर्णप्रमाणक्षेत्रभुजस्त-  
दाऽन्त्यसंज्ञकर्णं को भुज इति । एवं मिद्धा योजनाया ता त्रिज्यागुणा  
चन्द्रकर्णमन्त्रा तत्फलद्वयां तु द्विगुणं फलाप्यचन्द्रगोले कुभाविस्तारः

स्यात् । एव प्रमाणभुजे प्रमाणकर्णस्तदा भूव्यासखण्डमिति भुजे क  
कर्णं इति कुभाग्रदेव्यं कुगर्मत स्यात्तु चन्द्रकक्षामतीत्य दूर यदि  
गंतम् । एव प्रमाणक्षेत्रानुपातेन सत्सजातीयक्षेत्रीयभुजकोटिकर्णानय  
नमस्ति सुगमम् । अत्र मास्त्राद्याश्चन्द्रगोले ऊर्ध्वाधरकुभामध्य  
सूत्रातिर्यग्गुप्तसूत्ररूपमुमास्तिस्त्वेरानयनं कुर्वन्ति, तदानयनं तु  
तद्रीत्या स्थूलमिति वास्तव्यं चैवम् । भूगोले रश्मिकिरणा यन्मार्गेण  
सत्प्रास्तन्मार्गोपरि धृतं मवृत्तमित्युक्तम् प्राक् । अथ कुगर्मभूमा  
प्रान्तरवृद्धत्कर्णे यथा कुगर्मभूवृत्तान्तररूपभूव्यासार्धं बृहद्भजस्तथा  
चन्द्रकर्णोत्तमवृद्धत्कर्णतुल्ये चन्द्रगोलजभूमावेन्द्रभूमाप्रान्तररूपलघुकर्णे  
स्थूलभूमामितो लघुभुज कुभाग्रपृष्ठसूत्रखण्डकोटी स्यात् ।

एव बृहद्भुजे लघुबृहद्भुजान्तर भुजश्चन्द्रकर्णं कर्णं, कुभाग्रपृष्ठ  
सूत्रसमानान्तरालसूत्र कोटि, क्षेत्रमिदं प्रमाणक्षेत्रसजातीयमिति रश्मि  
कर्णे इनायतीव्यासान्तरार्धं भुजस्तदा चन्द्रकर्णं किमिति लब्ध  
भूव्यासाध्याबद्धुद्भ तत्तु प्राचीनोक्तस्थूलभूमाधसमम् । कुभावेन्द्रकुभा  
प्रान्तररूपकोटी यो भुज स तु वास्तवभूमाधरूप स्थूलभूमार्धकोटी  
चाय कर्णरूप । सम्पूर्णभूमाकोटी तु सपूर्णभूमाकर्ण इति साजा  
त्यात् प्रमाणक्षेत्रानुपातेन वास्तवभूमाज्ञानमप्यस्ति सुगमम् ।

तदेवमन्धपुरुषपरम्परया युक्तियुक्तक्षेत्रसंस्था विहायान्यथा  
गोलार्धसूत्रैरसगतैर्भूमानयनं कुर्वन्ति तदसत् । तद्रीत्येतादृशान्तरवकि  
रणसमन्धसिद्धचन्द्रगोलस्थमुच्छायाविस्तारोपयुक्तक्षेत्रस्थित्यभावात् ।  
अत्र सावर्भौमाशये रङ्गनाथ (१) पुत्रा ।

उस्तुतस्तु भूव्यासतुल्याकबिम्बिव्यासेन भूगोले सूर्यविम्बनेमि  
स्थकिरणयोर्भूव्यासतुल्यमन्तर, तदा स्वाभिमतकबिम्बिव्यासेन भूगोले  
तयो कियदन्तरमिति व्यस्तानुपातेन किरणान्तरं प्रसाध्य तदर्थं भूव्या

१ इत्यतोऽत्र २ मियादुरित्येतं सार्वभौमसिद्धातस्य तद्व्यपकारकृत  
स्वाशयप्रकाशित्यादीकाया असौ विद्वद्भिर्ज्ञेय इति ।



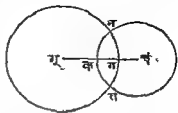
सार्धयोर्वर्गान्तरपदेन भुकेन्द्रकिरणान्तररेखामध्ययोरन्तररूपेण सूर्य-  
चन्द्रयोः स्पष्टयोजनकर्णौ प्रमेण युतो नो भूमासाधनोपयुक्तौ  
कर्णौ स्तः । आभ्यां भूज्यासस्थानापन्नकिरणान्तरेण ज्ञातेन भुमानयन-  
मुक्तप्रकारेणैव सूक्ष्मं तत्त्वस्वरूपमित्याहुः (२) ॥”

अथ चन्द्रग्रहणयोग्यावसरनिर्णयमाह—

पर्यान्तकाले रवितः कुभेन्दु  
पङ्मान्तरस्थाविति तद्युतिः स्यात् ।  
चन्द्रस्य विम्बं हि (१) ततःशरात्रे  
याम्येऽथ सौम्येऽस्तिकदम्बवृत्ते ॥५०॥  
कुभेन्दुविम्बान्तरम(२)त्र नैव  
पूर्वापरं त्वस्ति हि याम्यसौम्यम् ।  
तत्केन्द्रयोरन्तरमेव चाणः  
सदैव मध्यग्रहणस्य काले ॥५१॥  
कुभेन्दुमानैक्यदलेन तुल्ये  
शरे तयोः स्पर्श (३) इह गृहो न ।  
मानैक्यखण्डादिह यावदल्पो  
चाणस्तु तावत्क्षितिमान्तरस्थम् ॥५२॥  
चन्द्रस्य विम्बं, त्यिति मानयोग-  
दलं शरोनं गृसनं वदन्ति ।  
परं त्विदं सूक्ष्मधियां सदैव  
‘योग्यं न मानैक्यदलं प्रसिद्धम् ॥५३॥

१ पर्यान्तकालिकभूसातः । २ पूर्णान्ते भूमाचन्द्रयोरन्तरं पूर्वा-  
परं नैव, लघार्धः समत्यान् । किन्तु मध्यग्रहणस्य काले, पूर्णान्ते,  
तत्केन्द्रयोर्वर्गम्यसौम्यमन्तरं सदैव तात्कालिको चाणोऽस्ति । प्राचीनैः  
पूर्णान्ते एव मध्यग्रहणाद्वीकरणम् । ३ पूर्णान्ते मानैक्यदलेन तुल्ये  
शरे स्पर्शमात्रमेव, ग्रहो ग्रहणं न भवति । यावत् ‘चाण’ ८ मा.पे.त्र,  
तावत् चन्द्रस्य विम्बं क्षितिजाया भूमाया अन्तरस्थं भवेत् ।

अधोच्यते भूचं  $\angle$  मा.ऐ.ष, त-  
दाऽत्र फग=प्रासः । भूग—कग=  
भूक  $\therefore$  भूग—कग+कचं=  
भूक+कचं=शर, भूग+कचं—कग=  
शर, माऐषं—प्रास=शर—



$\therefore$  माऐषं—शर=प्रासः, अतः सचमुपपन्नम् ।

अथ चन्द्रकक्षाधःस्थभूमया स्पर्शोभयतीत्यस्य दिग्दर्शनमाह—

चन्द्रगोलज्जायिम्यस्पर्शं गूस्तं विधोर्भवेत् ।

यिम्यं चाधःस्थितायां च स्थूलभायां यतो ध्रुवम् ॥५४॥

अत्र के=भूभाकेन्द्रम् । के=चन्द्रयिम्य-  
केन्द्रम्, स्प=पक्षायां स्पर्शविन्दुस्तदा  
 $\therefore$  केस्प+के स्प  $\neq$  केके=केन्द्रान्तरम् यदा-



केस्प+के स्प=केन्द्रान्तरम् तदैव स्पशब्दितत्वात् 'केके' केन्द्रान्तरे  
मिथो यिम्यभूयोः प्रवेशः सिद्धयति । अत उपपन्नं सर्वम् ।

अथ चन्द्रकक्षाधःस्थभूमया स्पर्शकारणमाह—

अतोऽन्यथा युक्तियुतं वदामि

कुमेन्दुविम्यान्तरमिन्दुगोले ।

यथेन्दुविम्पीयसुगोलपृष्ठं

भूभास्थपृष्ठं स्पृशतीह सम्यक् ॥५५॥

शशाङ्कस्य गोले कुभामानमल्पं

ततोऽधःस्थितं चाधिकं सर्वदैव ।

अधःसंस्थितायां कुभायां च पूर्वं

विधोर्विम्यगोलस्य संस्पर्शनं स्यात् ॥५६॥

ततश्चन्द्रगोलस्थितायां कुभाया-

मिदं धीमता प्राग्विचार्य स्वबुद्ध्या ।

अधो भूमिभास्पर्शने यत्कुमेन्द्रो-  
र्भवेद्विम्बगोलोत्थकेन्द्रान्तरं हि ॥५७॥

शशाङ्कस्य गोले तदेवास्ति युक्तं  
तयोः स्पर्शमोक्षस्थितौ नान्यदत्र ।

अतस्तत्त्वगोलस्थसत्क्षेत्रयुक्त्या  
चमीम्यत्र सत्पण्डितानां सुखार्थम् ॥५८॥

पूर्वं चन्द्रकक्षातोऽधः स्थितायां भूमायां चन्द्रस्य स्पर्शस्ततः  
कक्षास्थभूमायामिति प्राक् प्रदर्शितमेव । तेनाधः स्थितायां यदा  
चन्द्रयिस्यस्पर्शस्तदा कक्षायां भूमेन्द्रो र्यत्केन्द्रान्तरं तदेव स्पर्शं मोक्षे च  
युक्तम् । शेषं सुगममेवेति ।

अथ स्पर्शोचितभूमानयनमाह—

विधोर्विम्बगोलस्य विस्तारखण्डं  
कुलखण्डेन युक्तं युतिः स्यात्तयाऽत्र ।  
स्वनिध्न्या विहीनाद्विधोः कर्णवर्गा-  
त्पदं चान्यसंज्ञं भवेदेवमन्यः ॥५९॥

कुभाषाहुनिघ्नश्च तत्कोटिभक्तः  
फलं यद्विशोध्यं युतेर्यच्च शेषम् ।  
कुभाकोटिनिघ्नं न तत्कर्णभक्तं  
पुनस्त्रिज्यकाघ्नं विधोः कर्णभक्तम् ॥६०॥  
तदीयं तु चापं भवेदिन्दुगोलेऽ-  
न्तरं स्पर्शमोक्षस्थितौ सत्कुमेन्द्रोः ।

अत्रोपपत्तिः ।

अथ रविभ्रमिम्बयोः क्रमस्पर्शरेखैव यदा भूचन्द्रविम्बयोर्विरुद्ध-  
स्पर्शरेखा भवेत् तदेव सूक्ष्मः स्पर्शकालो भवति तेन  $\angle$  चमद = ६०,  
∴ भूप, चम, रेखे समान्तरे ।

अथ 'पम' समाना-  
न्तरा 'चउ.' रेखा कार्या ।  
भूष 'उ' पर्यन्तं वर्धनीया ।  
'च' चन्द्रकेन्द्रात् 'चम'  
रेखा 'त' पर्यन्तं वर्धनीया,  
तत्र  $\therefore$  मतइ  $\angle ६०^{\circ} \therefore$  'भू' मध्यसूत्रे 'चां.' चिन्दुतो  
लम्बः=चंन, अथ 'पउचंम'  
समानान्तरचतुर्भुजं जातम्

$\therefore$  पउ = चंम = चंव्याद,  
तथा, उचं = पम, ततः  
भूप+पउ = भूव्याद+चंव्या-  
द=युतिः । तत्र  $\therefore$  भूचं.  
= चन्द्रकर्णः,—

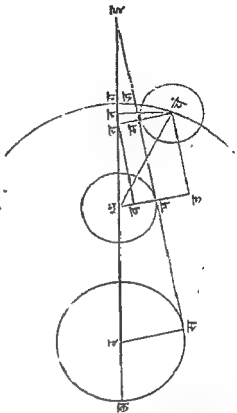
$$\therefore \sqrt{\text{भूचं} - \text{भूउ}} =$$

$$= \sqrt{\text{चक.} - \text{यु}} = \text{उचं} =$$

अन्यः = पम = यत, अत्र

'पम' समानान्तरा 'यत' योजया, अथात्र 'भूयत' त्रिभुजं पूर्वोक्तभूभा  
क्षेत्रसजातीयम्  $\therefore$  'यत' कोटिज्ञानात् अनुपातेन 'भूय' = भुज =  
 $\frac{\text{भूभू} \times \text{अन्य}}{\text{भू को}} = \text{फलम्} ।$

यदि भूउ-भूचं=यउ=चंत, वा युति-फलं=शेष=यत  
अथ 'चंतन' त्रिभुजमपि भूभाक्षेत्रसजातीयम् । यतः 'चंतन' त्रिभुजस्य  
'चंतन' कोणः 'इतम' भूभाक्षेत्रसजातीयक्षेत्रस्य 'चंतन' कोणेन  
तुल्योऽस्ति । अतः समकोणातिरक्तकोणयोरपि त्रिभुजयोः समत्वं  
स्फुटमेव ।



ततोऽनुपातेन  $\frac{\text{कुको} \times \text{चांज}}{\text{कु} \times \text{कर्ण}} = \text{चंग}$ , एतच्चापम् = 'चंग' मितम्, तदेव

साध्यमासीदत्र उपपन्नं सर्वम् ।

अथ प्रकारान्तरेण तदेव साधयति ।

अथान्योनभूमिप्रभायस्यवर्गा-

द्विधुन्यासवर्गाद्द्विधियुक्तात्पदं यत् ॥६१॥

ततश्चन्द्रकर्णस्य खान्यंशकेन

हृतायच्य चापं द्विनिघ्नं युतं तत् ।

कुभान्यासखण्डेन तद्वान्तरं स्या

त्कुमेन्द्रोश्च तत्स्पर्शमुच्यतेस्तु काले ॥६२॥

अथोपपत्तिः—

अत्र पूर्वशेषमवलोकनीयम् । पम = मन्थः तथैतदधिकारस्य ३२ एलोको-

क्त्याऽऽद्यम् = पज, तत्र पज-पम = मज = (भा-अ) । ततः चापे+मजं =

चज, चापपूर्णं यत् =  $\frac{\text{चंग्या}}{\text{पु}} + (\text{भा} - \text{अ})$  । एतन्मुलं = चज, चापपूर्णं यत्,

तदर्थं तु 'चंग' चापार्धन्या मयति अत्र त्रि = ६०° ततस्तस्याश्चापार्धं कला-

त्मकीकरणम् =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{मु}}{\text{चंग}} = \frac{६० \times \text{मु}}{\text{चंग} \times २} = \frac{\text{मु}}{\text{चंग}}$  एतच्चापं द्विनिघ्नम् = चज ।

इदं 'मज' भूमाण्यासार्धेन युतं तदा जातं केन्द्रान्तरम् = चंग, अतः  
उपपन्नं तथैव ।

अथ तद्विषयविशेषमाह—

हृत्स्मृत्तरूपे क्षिनिभास्यष्टे

संगच्छते तद्विवरंकुमेन्द्रोः ।

यस्मात्कुभा पृष्ठजसृष्टलम्ना

नतुन्दुदगियम्यजनेमिरस्ति ॥६३॥

तद्वन्पतापि संयोज्यं स्वहान्तरयदादृश्यैः ।

अपूर्वानगनं सम्पक् दृष्ट्या मत्कोग्रहीतः ॥६४॥

द्रष्टव्यं पूर्णक्षेत्रम् । यदि द्रष्टा 'प' विन्दो भवेत् तदा वास्तवस्पर्शसमये 'चग' मित केन्द्रान्तर युक्तम् । यतस्तस्य 'पञ्ज' एषमेव सूत्रं विन्यद्वयस्पर्शसूत्रं जातम् । अन्यथा तु भूमान्तर्गते द्रष्टरि तद्दृश्यवृत्तं यदा भूमासूत्रां मिलति, तदा तस्य वास्तव स्पर्शकालः ।

अपेतदौचिन्यवर्त्तमाह—

प्रयासतोऽप्यत्र कृतेऽन्तरेतत्  
सर्वत्र योग्यं नहि तत्त्वतोऽतः ।  
मानैक्यखण्डं सुगमं त्वसूक्ष्मं  
ज्ञात्वैव सर्वत्र कृतं तदार्थः ॥६५॥  
कृतं यदग्रास्ति चिरन्तनार्थः  
स्वल्पान्तरात्तद्व्यवहारसिद्धयै ।  
यत्तत्त्वबुद्ध्याऽत्र कृतं नवीनै-  
रहंकृतैस्तन्न मतं ममास्ति ॥६६॥

एतावता महता प्रयासेन एनेऽपि वास्तवस्पर्शकालिकेऽन्तरे, सर्वत्र तत्त्वतो योग्यं नहि अत आद्यं सर्वत्र लाघवमसूक्ष्ममपि ज्ञात्वैव सुगमं मानैक्यखण्डमित स्पर्शकेन्द्रान्तरं कृतम् । ते तु एता स्थूलतां विदन्त एवासन् । अतो न तेषु दोषः कश्चित् । परन्तु नवीनैरहंकृतैस्तत्त्वबुद्ध्या यत् कृतं तन्मम मतं नास्ति । अर्थात्तेषु दोष इति ।

अत्र मदीयो विचारः । द्रष्टव्यं पूर्णक्षेत्रम् । अत्र यो द्रष्टा 'प' विन्दो भवेत् तस्य तु कथितप्रकारेण वास्तवदृश्यवृत्तं भूमाया साधितं केन्द्रान्तरे स्पृशति नि सरति च । परन्तु भूमान्त स्थलस्थितस्य द्रष्टुर्दृश्यवृत्तं न विदुत उपप्यपि भविष्यति, यतो भूमान्त स्थला दिन्दुविम्वस्य स्पर्शरेखा न विन्दुत ऊर्ध्वं त स्पृशति । तेन भूमान्त स्थितानां सर्वेषां सर्वप्रथमस्पर्शविन्दोर्दृश्यवृत्तान्तर्गतत्वात् न पृथक् नियमस्यावश्यकता । तथैवोक्त मास्करेणापि 'समकाले भूमा लगति मृगाङ्के यतस्तथा ग्लानम् । सर्वे पश्यन्ति समं समकक्षत्वान्न लभ्यनावनतीति ॥' ।

अथ यदा भूचिम्बचन्द्रचिम्बयोः स्पर्शोऽर्धादिकमेव सूत्रं विरक्त-  
स्पर्शरेखात्त्वं तदा चन्द्रचिम्बभूचिम्बयोः परितः क्रमस्पर्शरेखा-  
मिष्येका समसूची समुत्पद्यते, तत्र स्पर्शमागाद्विरुद्धदिशि, तत्सूची-  
भूमासूच्योऽन्तर्गतमूपदेशे वर्तमानानां जनानां स च स्पर्शचिन्दुर्य  
दृश्यो भविष्यति । तत्र भास्करीयसूत्रसंचारो न भवति । अथ  
भूभान्तः किंचित्प्रविष्टे विधुचिम्बे चास्तवचन्द्रदृश्यवृत्तभूतलेन  
चिन्दुनाया भूमासूच्याः प्रदेशस्य दीर्घवृत्तत्वादत्रापि चास्तवचन्द्र-  
शृङ्गोन्नतिपरिलेखगतदृश्यवृत्तभूतलपरिणतवास्तवशुक्रवृत्तवचन्द्रप्रक्ष-  
परिलेखे भूमावृत्तरचनं दीर्घवृत्तरूपनियमेन वस्तुतो विधेयम् ।  
प्राचीनैरत्र क्रियालाघवाद्यर्थं घृत्तत्प्रमेयाङ्गीकृत्य सकलं कर्म कृतमित्यलं  
प्रसंगागतविचारेणेति ।

ग्रन्थकारः—अतोपपत्तिः ।

कुपर्मभूमाप्रयोर्मध्यसूत्रं (भू) चन्द्रगोले यत्र लानं तत्र (त) भूमा  
केन्द्रम् । स्पर्शो मोक्षे च तत्तद्वचन्द्रचिम्बगोलकेन्द्रमपि स्वगोलेऽन्तरिमम् ।  
तठेन्द्रोयोः सक्तं त्रिज्यावृत्तं (गर्भं) तत्स्थितिकर्णवृत्तसंज्ञं, तद्वृत्ते  
तत्केन्द्रान्तरं तु स्थितिपर्णसंज्ञं स्थितिसिद्धये योग्यमिति । तत्साध-  
नोपायः स यथा, स्पर्शो मुक्तौ च चन्द्रगोलस्यभूमात्पतया तदधः  
स्थिताधिकभूमापृष्ठे विधुचिम्बगोलस्पर्शः । तत्र भूमापृष्ठादध्याधः  
स्थितात्कोटिरुपात्तस्पर्शचिन्हातिर्यग् भुजरूपेणकुप्यासाधान्तरेण  
चन्द्रचिम्बगोलकेन्द्रं चन्द्रगोलेऽस्ति । एवं कुभापृष्ठसूत्रं कुपृष्ठे यत्र  
लानं ततश्च भूमासाधान्तरेण भुजरूपेण चन्द्रकेन्द्रान्यदिशि भूकेन्द्र-  
मप्यस्ति (१) ।

कोटिरुपात्तभूमापृष्ठादधुमगोलपृष्ठचन्द्रचिम्बगोलपृष्ठयोः संपृष्टं  
भूमापृष्ठपण्डं धम, यदस्मि तच्चन्द्रभूमासङ्गतेष्वरूपभुजे चाद्रूपे कर्ण  
कोटिरुपं स्यात्तद्योक्तकुमानयनक्षेत्रादिज्ञातार्थम् (भूवर्गं) । अथ  
(उप-२३) तद्रूपकोटौ (भू) मन्त्रमूत्रपण्डरूपकार्ये यो (भू)

। तत्र भूमापृष्ठसूत्रं भूचन्द्रचिम्बयोर्विचन्द्रमार्गाकारकायम् ।

भुजस्तदूनेन्दुभूष्यासैक्यदलं कर्णं ( वड=चंत ) प्रकल्प्य यां कोटिः  
( चन ) सैचेन्दुगोलस्यकुमेन्दुविम्बगोलकेन्द्रयोरन्तरज्या, प्रोक्तकुमा-  
नयनोपयुक्तजात्यसजातीयमिदं ॥ प्रहयमिति । तदनुपातेनात्रान-  
यनं सुगममित्युपपन्नं पूर्वप्रकारोक्तम् ।

एवं भूष्यासार्धभुजे चन्द्रकर्णरूपाकर्णो या कोटिः सा तु ( वज )  
चन्द्रगोलान्तर्गतभूमापृष्ठखण्डरूपा । अस्यां पूर्वानीत ( वम ) कुमा-  
पृष्ठखण्डं विशोध्य यच्छेषं ( मज ) तद्रूपां कोटिं प्रकल्प्य चन्द्रगो-  
लखण्डरूपे ( मव ) भुजे य ( वज ) कणस्तत्पूर्णचापं कार्यं, तत्तु  
( वज ) कुमापृष्ठसूत्रचन्द्रविम्बगोलकेन्द्रयोरन्तरमिन्दुगोले स्यात् ।  
कुमामध्यसूत्रपृष्ठसूत्रयोश्चन्द्रगोलेऽन्तरं गु ( गज ) भूमाधेमिति ।  
तयोर्धोनि ( वज ) कुमेन्द्रोरन्तरं चन्द्रगोले स्यादित्युपपन्नं द्वितीयप्र-  
कारोक्तम् । यद्यत्र ( वड ) कुमापृष्ठसूत्रं नृदृष्टि ( १ ) सूत्रं स्यात्तर्हि तदन्तरं  
कुमेन्द्रोर्युक्तं चन्द्रहविम्बनेमौ कुमापृष्ठस्पर्शात् । अन्यथा तु स्थूल-  
मित्युपपन्नं सर्वम् ।

अथ स्थित्यर्थसाधनमाह—

अथात् यत्स्पर्शविमुक्तिकाले  
कुमेन्दुविम्बान्तरमिन्दुगोले ।  
शेषं युधैस्तत्स्थितिकर्णसंज्ञं  
तत्सक्तवृत्तं स्थितिकर्णवृत्तम् ॥६७॥  
पदं हि बाणस्थितिकर्णजीवा-  
वर्गान्तराद्यत्त्रिगुणेन निघ्नम् ।  
भक्तं च तद्बाणजकोटिमौर्व्या  
तदलब्धचापं स्थितिग्वण्डलिताः ॥६८॥

अत्र स्पर्शकाले भूमान्द्रकेन्द्रप्रोतवृत्तं स्थितिकर्णसंज्ञमिति शेषं  
सुगमम् ।

१ यदि व' बिन्दुदृष्टिम्यानं स्यात् ।



अत्रोपपत्तिः ।

अत्र भूल = कां.वृ. । भू = भूमाकेन्द्रम् चं =  
चन्द्रकेन्द्रम्, चंल = शरः । भूचं = स्थितिकर्णवृत्तम् ।  
∴ भूलचं = ६०. ∴ भूलचं चापजात्यम् ।

तत्र ∴  $\sqrt{\text{ज्या}^2 \text{भूचं} - \text{ज्या}^2 \text{लचं}} = \text{शरकोटिज्यासार्धप}$ .



रिणता ज्या 'भूल' ∴  $\frac{\text{त्रि} \sqrt{\text{ज्या}^2 \text{भूचं} - \text{ज्या}^2 \text{लचं}}}{\text{कोज्याश}} = \text{ज्या 'भूल' एतच्चापाम्}$

भूल = स्थितिखण्डम्, अत उपपन्नम् ।

पुनः प्रकारान्तराम्यां स्थितिदलसाधनमाह—

पद्मा शरज्या त्रिगुणेन निघ्नी

विभाजिता सा स्थितिकर्णमौर्व्या ।

फलस्य चापं परसंज्ञकं स्या-

द्वेषुकोटिज्यकया विभक्ता ॥६६॥

परस्य कोटिज्यकया विनिघ्नी

स्थितिप्रसिद्धध्रुवणस्य जीवा ।

तथापलिप्ताः स्थितिखण्डकस्या-

दधान्यथा वाऽऽनयनं स्थितेश्च ॥७०॥

स्थितिकर्णस्य कोटिज्या शरकोटिज्यया हृता ।

त्रिज्याग्री फलचापं यत्तत्कोटेल्लिप्ता स्थितिः ॥७१॥

चन्द्रार्कगतिभेदेन भक्ताः पट्टिगुणाश्च ताः ।

स्थितिलिप्ताः फलं तत्स्याद्घट्याश्च स्थितिखण्डकम् ॥७२॥

अत्रोपपत्तिः । भूल = का.वृ., भूचं = स्थितिकर्णवृत्तम्, क = क.वृ.  
चम्, शेषमूर्धन्यायम् ।

तत्र 'भूलच' त्रिगुणे 'लभूच' = परसंज्ञः कल्पितः ।

तदा  $\frac{\text{त्रि} \times \text{ज्या 'चल'}}{\text{ज्याभूच}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याश}}{\text{ज्यास्थिक}} = \text{ज्यापर} = \text{ज्या-}$   
 $\angle \text{लमूच, अथ } \angle \text{लमूक} = ६०^{\circ}, \therefore \angle \text{चमूक} = \text{परको-}$   
 $\text{ट्यंशाः । तथा, चक} = \text{शरकोट्यंशाः । } \therefore \text{ज्याभूल} = \text{ज्या-}$   
 $\text{भूच} = \frac{\text{ज्या } \angle \text{चमूक} \times \text{ज्या 'भूच'}}{\text{ज्याचक}}$   
 $= \frac{\text{कोज्यापर} \times \text{ज्यास्थिक}}{\text{कोज्याशर}} \text{ एतच्चापं} = \text{भूल, अतः}$



उपपन्नः पूर्वप्रकारः ।

अथ 'भूलय' त्रिभुजे व्यापजात्योकथा : कोज्याभूल  $\times$  कोज्यालव  
 $= \text{त्रि} \times \text{कोज्याचमू} \therefore \text{कोज्याभूल} = \frac{\text{त्रि} \times \text{कोज्या 'चमू'}}{\text{कोज्या 'लव'}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{कोज्यास्थिक}}{\text{कोज्याशर}}$   
 $= \text{कोज्या 'स्थि-क', एतच्चापम्} = \text{भूल} = \text{स्थितिखण्डम् । अत उपपद्यते}$

द्वितीयप्रकारः । ततः समयार्धमनुपातः  $\frac{६० \times \text{स्थित्यर्थकला}}{\text{वर्गक-रगक}} = \text{स्थित्य-}$   
 $\text{धर्घटिका । अत उपपन्नं सर्वम् ।}$

ग्रन्थकारः— “अतूपपत्तिः ।

चन्द्रगोलोपरि कुम्भेन्दुविम्बकेन्द्रयोः स्पष्टं त्रिज्यावृत्तं स्थिति-  
 कर्णवृत्तं तत्क्रान्तिवृत्तं फलप्यं, चन्द्रकक्षावृत्तं विषुवन्मण्डलं चन्द्रवि-  
 म्बगोलकेन्द्रस्थरुदम्बवृत्तं ध्रुवद्वयसक्तचलवृत्तं कदम्बयोर्ध्रुवत्येन  
 फलपनाच्छरोऽप्र क्रान्तिः, स्थितिकर्णो हि भुजाः क्षेत्रकलाः, तत्रोदय-  
 मानमेव कक्षावृत्तस्थकलाः स्थितिखण्डलिताः स्युरिति स्पष्टम् ।”

अथ भास्करमतमाक्षिपन्नाह—

स्पर्शं मोक्षे शरो यादृः स्थितिकर्णः श्रुतिस्तयोः ।

वर्गान्तरपदं कोटिरित्थं हि बहुभिः किल ॥७३॥

पाट्युक्तजालरीत्यैव पूर्वैस्तद्गणितं स्थितेः ।

व्यवहारप्रसिद्ध्यै च स्वल्पान्तरवशात्कृतम् ॥७४॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः ।

अत्र मूल = को.वृ. । मू = मूमाकेन्द्रम् चं =  
चन्द्रकेन्द्रम्, चंल = शरः । मूचं = स्थितिकर्णवृत्तम् ।  
∴ मूलचं = ६० ∴ मूलचं चापजात्यम् ।



तत्र ∴  $\sqrt{\text{ज्या 'मूचं' - ज्या 'लचं'}} = \text{शरकोटिज्यासाधय}$  ।

रिणता ज्या 'मूल' ∴  $\frac{\text{त्रि} \sqrt{\text{ज्या 'मूचं' - ज्या 'लचं'}}}{\text{कोज्या 'मू'}} = \text{ज्या 'मूल' पतचापाम्}$

मूल = स्थितिलखण्डम्, अत उपपन्नम् ।

पुनः प्रकारान्तराभ्यां स्थितिदलसाधनमाह—

यद्वा शरज्या त्रिगुणेन निघ्नी

विभाजिता सा स्थितिकर्णमौर्ध्या ।

फलस्य चापं परसंज्ञकं स्या-

दधेपुकोटिज्यकया विभक्ता ॥६६॥

परस्य कोटिज्यकया विनिघ्नी

स्थितिप्रसिद्धश्रवणस्य जीवा ।

तथापलिप्ताः स्थितिलखण्डकस्या-

द्वथान्यथा वाऽऽनयनं स्थितेश्च ॥७०॥

स्थितिकर्णस्य कोटिज्या शरकोटिज्यया हृता ।

त्रिज्याग्री फलचापं पतलकोटेल्लिप्ता स्थितिः ॥७१॥

पन्द्रार्कगतिभेदेन भक्ताः पट्टिगुणश्च ताः ।

स्थितिलिप्ताः फलं तत्स्याद्घट्याय स्थितिलखण्डकम् ॥७२॥

अत्रोपपत्तिः । मूल = को.वृ., मूचं = स्थितिकर्णवृत्तम्, क = कट-  
श्चम्, शेषमूहनीयम् ।

तत्र 'मूचं' त्रिगुणे 'लमूचं' = परसंज्ञकः कलिगः ।

तदा  $\frac{\text{त्रि} \times \text{ज्या चल}'}{\text{ज्याभूच}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{ज्याश}}{\text{ज्यास्थिक}} = \text{ज्यापर} = \text{ज्या-}$   
 $\angle \text{लभूच, अथ } \angle \text{लभूक} = ६०^{\circ}, \angle \text{चभूक} = \text{परफो}$   
 ट्यशा । तथा, चक = शरकोट्यशा । ज्याभूल = ज्या  
 भूकच =  $\frac{\text{ज्या } \angle \text{चभूक} \times \text{ज्या 'भूच}}{\text{ज्याचव}}$   
 =  $\frac{\text{कोज्यापर} \times \text{ज्यास्थिक}}{\text{कोज्याशर}}$  एतच्चाप = भूल, अत



उपपन्न पूर्वप्रकार ।

अथ 'भूलय' त्रिभुजे चापज्ञात्योक्तया कोज्या भूल'  $\times$  कोज्या 'लच'  
 = त्रि  $\times$  कोज्या चभू कोज्याभूल =  $\frac{\text{त्रि} \times \text{कोज्या चभू}}{\text{कोज्या लच}} = \frac{\text{त्रि} \times \text{कोज्यास्थिक}}{\text{कोज्याशर}}$   
 = कोज्या 'स्थि' च, एतच्चापम् = भूत = स्थितिलण्डम् । अत उपपद्यते  
 द्वितीयप्रकार । तत समयार्थमनुपात  $\frac{६० \times \text{स्थित्यर्धकला}}{\text{चक्र-रगक}} = \text{स्थित्य}$   
 र्धघटिका । अत उपपन्न सर्वम् ।

ग्रन्थकारः— “अत्रोपपत्तिः ।

चन्द्रगोलोपरि पुमेन्दुविषयेन्द्रयो स्पृष्ट त्रिज्यावृत्त स्थिति  
 पणवृत्त तत्रान्तिवृत्त कल्प्य, चन्द्रकक्षावृत्त त्रिपुरन्मण्डलं चन्द्रवि  
 ष्यगोलकेन्द्रस्थकदम्बवृत्त ध्रुवद्वयसत्तचवृत्त कदम्बयोर्ध्रुवत्येन  
 कल्पनाच्छरोऽत्र भ्रान्ति स्थितिकर्णो हि भुक्ता क्षेत्रकला, तत्रोदय  
 मानमेव कक्षावृत्तस्यकला स्थितिपण्डलित। स्युरिति स्पष्टम् ।”  
 अथ भास्करमनमाक्षिपणाद—

स्पर्शं मोक्षे शरो यादृः स्थितिकर्णः श्रुतिस्तयोः ।

वर्गान्तरपदं कोटिरित्थं हि यदृभिः किल ॥७३॥

पाट्युक्तजाल्यरीत्यैव पूर्वस्तद्वणिनं स्थितेः ।

व्यवहारमसिद्धयै च सत्यान्तरवशात्कृतम् ॥७४॥

स्पष्टम् ।

अथ चापीयत्रिभुजलक्षणं वदन् सार्धभौममतस्थौल्यमाह—

यत्तुल्यवृत्तत्रयसिद्धमुक्तमिदं हि पूर्वं किल चापजात्यम् ।  
न तत्कथंचिद्दृजुसूत्रजात्यमतोऽत्र सिद्धिर्न तदुक्तरीत्या ॥

तच्चापजातार्धगुणोत्थसूत्रैः

कृतं च यत्तन्न हि जात्यमस्ति ।

तथैव तच्चापजपूर्णजीवो—

ज्ञयं नहि स्यात्तदपीह जात्यम् ॥७६॥

प्रत्यक्षतस्ते (१) त्रिभुजस्वरूपे

ह्यतो (२) अन्यथा चापगुणैस्तु पूर्णैः ।

आद्योदितात्सूक्ष्मतरं प्रवक्तुं

यत्साञ्ज्वभौमे कथितं न सत्तत् ॥७७॥

अत्र तुल्यवृत्तत्रयेण किन्तु महद्वृत्तत्रयेणैव सिद्धं त्रिभुजं चापीय-  
जात्यमजात्यं च भवति । तत् सरलभुजकोटिकर्णात्मकं जात्यमित्य-  
कथंचिन्नातोऽत्र प्रार्थनोक्त्या चास्तवस्थितिवण्डशानं नेति शोधम् ।  
तथा मुनीश्वरेण स्वसिद्धान्तसारभौमे तु चापीयजात्यत्रिभुजे कर्णांश-  
ज्याकर्णः । भुजचापज्या तु भुजः । कोटिचापज्या कोटिरधं स्वीकृतं  
तत् त्रिभिर्यथार्थजीवाभिर्जात्यं न जायते । तथा तत्र भुजत्रयपूर्णज्या-  
भिरपि जात्यमङ्गीकृतं तदपि सर्वथा युक्तिहीनमेव ।

१ भ्रिभुजलक्षणे इतिपाठः सापीयान् । यत्तथाप्यपमवक्तुं कृत्वा  
सरलत्रिभुजं न भवति तथा यथार्थं भुजजीवाभिरपि त्रिभुजं नोत्पद्यते तेनोक्तं  
मुक्तम् । २ परन्तु पूर्णचापगुणैरन्यथाऽर्थादुत्पद्यते ।

७ तथाप्येकं मुनीश्वरेण स्वरचितसिद्धान्तसारभौमे—यन्मृगहणे—

प्राप्तपादकबिम्बनेमिमिलने लङ्केन्द्रयोः गगर् मानार्थं इयसमं भुतिः दशितारः कोटि-  
भुजः स्थापयोः ॥ कृत्वा गगर्तरतः एवं युगिगृहाय, तेषु मूलान्तरे प्राप्तरथाद्ये  
पलये तर्काद्यनुयः पुनस्य पूर्वाग्यका ॥३१॥ ग-यन्तरांतीर्षदि चण्डिजात्पान्दरुषाप-  
त्रिगुणांतीर्षका । इत्यागताः भुः स्थितिवयदनाज्योऽश्रद्धादुक्ते प्राचयिमागदि ॥३२॥

अथात्र भ्रान्तिक्षेत्रमद्वीकृत्योच्यते तत्र नाद्वीकान्तिवृत्तयो छाद्गु-  
मितौ कोटिकर्णौ, अन्यत्रोत्तवृत्ते जिनाशा भुज इत्यत्र भुजकोटिचा-  
पयोर्वर्गयोग कथमपि कर्णवर्गसमो न भवेत्केवलकोटिर्गर्ह्यैव कर्ण  
वर्गसमत्वात् । तथा कोटिकर्णोत्क्रमज्ययो समत्वात्तयोर्गर्ह्यो सम  
त्वात्कथमपि भुजकाट्युत्क्रमज्याधर्गयोग कर्णचापोत्क्रमज्याधर्ग  
समानो नहि भवेत्तथा च चापक्षेत्रप्रशतोऽनुपातोऽपि न सम्यग्भवति,  
यथा सन्नत्रत्यशकोटिकर्णजिनाशोत्पन्नं त्रिभुजं समद्विषाद्वकं, तत्रैव  
भुजाशविषुवाशापमाशोर्जनितत्रिभुजं विषमभुजम् । तत्रैक एव सम  
कोण परमान्तरकोणउभयनिष्ठस्तेन कोणत्रयतुल्यसाजात्यधर्माभावा  
द्यापक्षेत्रयोरतुल्ययो साजात्यमेव नहि । द्यापक्षेत्रयो कोणत्रयाणां  
तुल्यत्वे तदर्थं त्रयोरपि तुल्यत्रयमिति गोलीयरेखागणितोपपत्त्याऽतिरो-  
हितम् । अथ तथात्वेऽपि यद्यनुपातो यलात्क्रियते तदा महादोष

संभवेद्यथा इविमचा =  $\frac{६० \times ६३ अचा}{६०} = ६३ अचा$ , अत्रैष्टस्यले विषु

वाशभुजाशयो परमविच्छेदमपि समत्वं सिद्धयति । अतश्चापानुपात  
नोचित । परन्तु येषां ययोर्वा द्यापक्षेत्रयो समकोणेतरैकैककोण  
साम्यं भवेत्तेषां तयोर्वा ज्याक्षेत्रसाजात्य भवति इति चापीयत्रि  
कोणमित्या स्फुटम् । भवेष्टद्यापजात्ये भुजत्रयस्य यद्यार्धजीवाभि  
रपि जात्यत्रिभुजं नोत्पद्यते, यथा ग्रहस्थानाद्विषुवाशगतत्रिज्यायां  
लम्बरूपा भ्रान्तिज्या, ग्रहस्थानाद्गोलसन्धिगतत्रिज्यायां लम्बरूपिणी  
दोर्ज्याऽनयोर्मूलग्रहरेखायां विषुवाशज्यातोऽल्यत्वादर्शनाद्वर्ध्याच्चापीय  
त्रिकोणमित्या तद्वद्वरेखायां भुजकोटिव्यासार्धपरिणतत्वाच्च । भवेष्ट  
द्यापजात्ये भुजत्रयपूर्णज्याभिजात्यत्रिभुजं नोत्पद्यते । अथ यदि  
तावद्विषुवांशलमकोण समकोण कल्प्यते तदा घटातलोत्पन्न-  
कोणपरिमाणया विषुवाशचिन्दुगतत्रिज्यायां भ्रान्तिविषुवाशपूर्णज्ये  
लम्बरूपे परन्तु विषुवाशचिन्दुतस्ते गोलस्पर्शरेखे अपि सिद्धे,  
स्पर्शरेखायां गोलवर्दिगन्तव्याः कथमपि पूर्णज्यात्वं न । तथा चात्र

भवेयुः तत्र । भु.पूर्णज्या+को-पूर्णज्या=कर्णपूर्णज्या इदं कल्पितमेव  
तन्मते, तथा च ज्याभु+ज्याको=ज्याक, एवमपि, तथा हि—

उज्याभु+उज्याको=उज्याक, एवमपि, तैः स्वीकृतं तदयुक्तिकम् ।

उज्याक—उज्याभु=उज्याको, इदं तु निजार्धज्या-पूर्णज्ययोः मध्ये  
सदाऽस्ति । परन्तु ज्याक—ज्याभु=ज्याको इदं तु भुजकोटिव्या-  
सार्धवृत्ते, नहि त्रिज्योत्थवृत्ते भवेत्तेनाप्रानुपातात् त्रिभज्यावृत्ते  
चापायं तज्ज्या भवेदिति त्रिप्रश्ने बहुत्र प्रतिपादितमेवेति ।

स्थितेश्च चापीकरणात्प्रसिद्धौ

कथं च तत्पूर्णगुणोद्भवं सत् ।

अर्धज्यकोत्थं तु न सत्तदित्थं

तदुक्तमार्यैः सकलं विचिन्त्यम् ॥८३॥

चापीकरणात् चापात्मकोचितत्वात् स्थितेः प्रसिद्धौ तन्मुनी-  
भारतीतं पूर्णगुणोद्भवं च कथं सत् समीचीनम् । अर्धज्यकोत्थ-  
मपि न सत्तदेवं तदुक्तं सत्यमार्यैः पक्षपातरहितैरिति विचिन्त्यम् ।  
यैर्जात्यन्नमतो निजेपुजसुपूर्णज्यां परित्रिज्यया  
कृत्वा तत्स्थितिजज्यकां पुनरतो व्यर्थश्रमात्स्वाहताम् ।  
कृत्वा गौरवतोऽपवर्त्तनममुच्चैवेह यच्चैरिति

स्थित्यर्थं तदसंगतो न कलिकाः कक्षोद्भवास्ता अपि ॥८४॥

यैर्मुनीश्वरैः, चापजात्यक्षेत्रस्यावयवत्रयपूर्णज्याभिर्जात्यं भ्रमान्म-  
त्या ग्रहणे स्वेष्टकालिकशरपूर्णज्यां परत्रिज्यया परिणतां विधाय  
पुनस्तद्वशातो या स्थितिद्वयपूर्णज्या स्यात्तां व्यर्थश्रमात् स्थितानुपूर्व्या  
कृत्वा गौरवतोऽनप्यापवर्त्तनमत्रात्वा यत् स्थित्यर्थोपीरिति तत्समी-  
चीनम्, पूर्णज्याभिर्जात्यक्षेत्रानुत्पत्तेः—

॥ यथोक्तं गुनीश्वरेण स्वसिद्धान्तमार्यमार्यैः—

शरोऽत्रमया भ्रमजोवयोऽङ्गैश्चमूर्धं त्रिभजोऽत्राऽत्रम् ।

गताप्रवेशाभिभिराहृतं तच्छरस्य निता ग्रहणे श्रुताः स्युः ॥८५॥ अं ३०५३

तथा च ताः पूर्णज्यावशसिद्धाः कला अपि तत्कक्षासम्बन्धिन्यो नहि भवन्ति । अर्था स्थितिदलार्धज्याचापं स्थित्यर्धं, नहि स्थितिदलपूर्ण-ज्याचापस्थित्यर्धम् तच्चापस्य स्थितिदलचापाधिकत्वात् ।

अत्रयुक्तिः । मुनीशरेण तु पूर्वाचार्यसम्मतं ग्रहणस्थितिक्षेत्रसारस्य-विविच्य, तत्र चापावयवेऽपि तत्कृत्योयोगिपदं कर्ण' इत्यादिसरलजात्य-धर्मं विलोक्य "महाजनो येन गतः सपन्थाः" इति नीतिशरणिं शरणी-कृत्य, लाघवात्तत्पूर्ण'ज्यामिर्जात्यं मत्वा कृतं सर्वं ग्रहणोपयोगिकं कर्म, परमिति स्वल्पान्तरदोषं स्वीकृत्यैव कृतम्, न पुनर्वास्तव्यसि-द्धियुद्धया, यतो ग्रहणोत्तरपदार्थसाधने कुत्रापि पूर्णज्यात्मकक्षेत्रस्य ज्याक्षेत्रस्त्रीकारो नहि तत्तिस्रान्ते विलोक्यते, अर्थात्तेन त्वत्र पूर्ण-ज्यात्रयजातत्रयसम्भूतलाञ्छापाभिमुखं गोलखण्डं त्यक्त्वा जात्यम-ङ्गीकृतमिति भावः ।

अथ स्थितदलस्वरूपं तत्साधनेऽसहृत्कर्मप्रयोजनं चाह—

कुम्भेन्द्रोरतरं नैव पूर्णिमान्ते ततो भवेत् ।

प्राक् पश्चात्पर्शमुत्तयोस्तद्विचरं स्थितिलिसिकाः ॥८५॥

स्वबाणस्थितिकर्णाभ्यां स्थितिः स्यात्स्पर्शमोक्षयोः ।

पूर्वमत्र तदजानात्पूर्णमान्तोद्भवं पुरा ॥८६॥

जात्या तद्वशतः साध्यावसकृद्विधिना स्फुटी

तथा तत्स्थितिखण्डे च साध्ये स्पष्टे बुधैः किल ॥८७॥

स्पष्टार्थाः श्लोकाः ।

अथ मध्यग्रहसर्वग्रहणकालागद—

सदैव पूर्णिमान्ते च विधोर्मध्यग्रहो भवेत् ।

ग्रहस्य सर्वकालः स्याद्विचरं स्पर्शमोक्षयोः ॥८८॥

भास्करोऽप्येवमेव "मध्यग्रह पर्यत्रिरामकाले" इत्याह । अत्रायमाशय-स्तेषां यत्पूर्णान्तकालिकशरसममेव स्पर्शमोक्षकालयोरपि शरमादौ मत्वा ततः स्पर्शमोक्षकालमन्यत्यर्थं अपि समे भागचञ्च इति लाघ-वात् प्राचीने. सर्वरपि तथैवोक्तम् । यदि वातन्धानान्पूर्वं स्पर्शः पश्चा-



गोक्षः तथा यदि तत्तत्कालिके शयमाने समाने भवतस्तदा पूर्णान्ते  
मध्यग्रहणस्य सम्भवः । अन्यथा तु स्पर्शगोक्षयोः शक्त्योर्भेदात् स्थित्यपे  
विभिन्ने भवतस्तदा कथं स्पर्शगोक्षयोरन्तर्गतसमयस्य मध्यं पूर्णान्ते  
भविष्यतीति चालानामपि स्पष्टम् ।

यथोच्यते

अड = क्रान्तिवृत्तम् ।

सम = चिमण्डलम् ।

एक = पूर्णान्तकालिकः शरः । मस = मा.पे.आ

'म' चिह्नितः 'मस' मानपयार्थप्यासेन कृतं  
'समाग' = वृत्तम् ।

स = स्पर्शविन्दुः । म = मोक्षविन्दुः ।

अस = स्पर्शकालिकः शरः ।

मउ = मोक्षकालिकः शरः । भसु = स्पर्शिकस्थित्यर्थम् । पउ = मौक्षिकस्थित्यर्थम् । अत्र ∴ अस्तु  $\leftarrow$  उम ∴ अप ७ पउ अथ 'सपम' प्रमुने

॥ पम=पस ॥ 'सम' भुजोपरि 'पल' लब्धे हृत्ते, सल=लम, अथप्रतिक्षणं  
भूमाया इन्द्रोक्ष्य निजनिजन्नमणवृत्त भ्रमणात्तत्काले तदकेन्द्रद्वयपद-  
वृत्तं कैः द्वाभ्यां विलक्षणं भवति, तेन म.म.पं० श्रीसुधाकरद्विवेदिभिः  
सुधावर्षिणा कल्पितविमण्डलस्य तथा रचना कृता, यथा विमण्डले  
चलितभूमायाश्चलितचन्द्रेण यदन्तरं, तन्मितमेव यत्र स्थितभूमया  
चलितचन्द्रस्यान्तरं भवति तत्र पूर्णाः तत्कालाद्गुतः पूर्णतश्च कियति  
काले मध्यगूढं भवति, सतसर्थं विवेचितं साधितम्येति द्रष्टव्या  
सुधावर्षिणा किमत्र ग्रन्थविस्तृत्या फलम् ।

अथ पिरोषदिशा कल्पितविमण्डलस्य रचनो विधाय भूभावेन्द्रा-  
न्मानैक्यपण्ड्यासाधनेन कृतं कृत्वा यत्र कल्पितविमण्डले स्थानद्वये  
संलग्नं, तत्रैकत्र स्पर्शोऽन्यत्र मोक्षः । अथ भूभावेन्द्रतः स्पर्शविन्दु-  
मोक्षविन्दुगतं रेखे कार्यं, तत्र तत्तत्प्रतिबाहुकं त्रिभुजम् । यस्याप्यारो-  
विमण्डले स्पर्शमोक्षान्तरम् । त्रिभुजशीर्षे भूभाष्याने । अथ स्थिरभू-  
भातः कल्पितविमण्डले योत्तम्यन्त्र मध्यप्रदणम् । एव च पाठ्यम् ।

त्रिमण्डले नहि लभ्य । तत्र पूर्णान्तप्रदेशसम्मुखं न्यूनकोण । तल्लभ्य  
समानान्तर खलितभूभात वृत्त सद्वास्तवविमण्डले यत्र लग्न तत्रैव  
तत्काले चन्द्र समवेत् । तत्र समान्तरस्यापि वास्तवविमण्डलोपरि  
पूर्णान्तकालिकशराभिमुख न्यूनकोणकरत्वाद्भूभावेन्द्राद्वास्तवविम  
ण्डलोपरि लग्नवृत्त परमात्पान्तरम्, अतो विशेषोक्तसूत्रमेतद्युक्ति  
प्रदर्शक धर्तते । यथा—

“परमात्पान्तरपूर्णमान्तमध्ये ह्येकस्मिन् त्रिकद्वयलानवृत्तं ।  
धरणीमाशशिनौ समौ भवेता गोलहैवमरेहि गोलयुक्तया ॥”  
अथ ग्रहणे स्नानादिफलम्—

यत्र स्नानाज्जपाद्धोमाह्वानाच्चेश्वरभक्तितः ।

भूमिस्थितो नरः शीघ्रं सर्वपापैः प्रमुच्यते ॥८६॥

यत्र यस्मिन् ग्रहणे शेष स्पष्टम् अत्र भूभान्तस्थितचन्द्रविम्ये रवि  
किरणपतनाभायात तादृक् पापयार्थुनि सरति येन नृणा कठिनरोगोद्-  
गम सम्भवेत्तेन तदानीं जलान्तस्थजनाना वाद्यत्प्रभायपतनात्स्नाना  
वश्यकं नूतनशिक्षयाऽपि पाश्चात्यैरनुभूय कथ्यते । इति ।

यमध्योदयमंदेन विम्यान्तरादिष्णकाले विम्यसाधनमाह—

ज्योतिः प्रभायतो दृष्टेरचाभिघाताग्रथा कृतात् ।

विम्यादप्यल्पकं विम्यं सदा पश्यति मानवः ॥ ६०॥

तत्र तीक्ष्णतयाऽर्कस्य कलापद्कोनितं हि तत् ।

विधोः सौम्यतया सार्धपञ्चलिसोनितं च तत् ॥६१॥

इदमायुदित मध्ये तूदये चन्द्रवद्रवेः ।

विधोर्लिप्ताचतुष्कोनं तच्चातीन्द्रियबुद्धिभिः । ६२ ॥

मध्योदयान्तरं निघ्नं शङ्खं शैः स्याद्बहुत्फलम् ।

उदये संयुतं तत्स्यादिष्टकालोद्भवं किल ॥ ६३ ॥

विम्ययोरन्तरं ज्ञेयं तद्वि चादृश्यदृश्ययोः ।

तदर्धप्रमिते ग्रासे त्वदृष्टस्य कथं च न ॥६४॥

न गस्तं दृष्टमत्रास्ति नादेश्यं ग्रसनं हि तत् ।

तज्ज्ञेर्दर्शनयोग्यं हि फलार्थमुदितं यतः ॥६५॥

अत्र स्पर्शरेखाकरणेन विम्बस्य दृश्यवृत्तं तन्मितमपि नावलोक्यते लोकोः, तन्न्यूनत्वदर्शनहेतुज्योतिप्रभाव एव, तेन मध्याह्नेऽप्यं रज्जुदये तु उपोतिःप्रभावाल्पत्वादुचितं दृश्यते, तत्रेष्टकाले तदन्तराशान् दृष्ट्वा चेष्टविम्बमाने संस्कारं दत्त्वा तात्कालिकं विम्बमानमानीतम् । तत्र मध्याह्ने उन्नतांशाः=६०, तत्रोदयमध्यान्तरं पठितमस्ति, तेनेष्टोन्नतांशयशादनुपातः  $\frac{उ.म.अ. \times ६३७}{६०}$  = ६५काले विम्बान्तरम् । एतदन्तरांशार्धेन दृश्यविम्बव्यासार्धेन दृश्यवृत्तकेन्द्राद्यदृत्तं तद्दृश्यते चेष्टकाले इत्यर्थः । अत्र तदन्तरार्धमिते प्राप्ते वास्तवदृश्यवृत्तस्य स्पर्श एव भवेत्तत्र तन्मितप्राप्तौ नादेश्यः । शेषं स्पष्टम् । अत्र शेषघासनाऽपि द्रष्टव्येति दिक् । अत्रत्यपरिलेखविचारः पुरस्तात् सूर्यग्रहणे सविशेषो द्रष्टव्यः ।

अथ दृग्गोचरयोग्यस्पर्शमोक्षकालानयनमाह—

तदर्धलिप्तावगतेष्टकालयुतोनिती स्पर्शविमुक्तिकालौ ।

दृग्गोचरी तौ भवतः स्वबुद्ध्या नवीनययाः प्रयदन्ति नैवम् ॥

विम्बान्तरकालासम्बन्धिसमयेन बृहद्विम्बरानन्तरं लघुविम्बान्तरं जायमानत्वात् शुक्रमैतदुक्तमिति ।

अथ विम्बदृश्यत्वविशेषमाह—

गोलाकृत्या शुक्लदृग्बिम्बमध्ये

दृष्टेरासन्नोऽस्ति, दूरे तदन्तः ।

लक्ष्यं नानोऽल्पाधिकं नेमिवृत्त-

मत्पानवज्ज्योतिषा दृक्प्रधानात् ॥६७॥

अत्र दृष्टिस्थानाद्दृश्यवृत्तकेन्द्रं सर्वविन्दूनामपेक्षयाऽऽसन्नगतं, तथा च दृश्यवृत्तपरिधिबिम्बकिन्द्वोऽप्यापेक्षया दूरगतमस्ति । स्पर्शस्तु पाल्यामेवानोऽल्पाधिकं प्राप्तमानं न लक्ष्यं भवति, शेषं स्वगतम् ।

अथ भास्कराचार्योपरि समाक्षिपन्नाह—

उन्नतज्याऽनुपातेन केचिदाहुरिद्वान्तरम् ।

तदसद्युक्तिशून्यत्वात्कथं चेच्छृणु तर्हि तत् ॥६८॥

यथा यथा ग्राह्यविम्यमुदपादुघ्नतं भवेत् ।

तथा तथाऽन्तरं स्वीयं दृश्यते तेन तन्मते ॥६९॥

तत्र भागानुपातः स्यादुचितरचन्द्रशौक्यवत् ।

अन्यथा चन्द्रशौक्यं च तद्रीत्या न कथं कृतम् ॥१००॥

अत्र केचिदित्यनेन भास्कराचार्या, उन्नतज्यानुपातेन शङ्खानुपा-  
तेनान्तर एवमध्यक्षितिजसम्बन्धिभिन्नभिन्नविम्ययोरन्तरमाहुः । तद्यु-  
क्तिशून्यत्वात्समीचीनं नास्ति, यदि च ते भास्करासीमश्रद्धया  
मन्कथनमेतत्तत्र प्रियदासकरं न भवति, तदा शृणु कार्यशतं दूरीकृत्या-  
स्मन्मतमपुर्वं सूर्यमतसमतम् यथा यथोदयक्षितिजाच्छाद्यविम्यं प्रवद-  
वेगेनोन्नतं भवेत्तथा तथा तन्मते, तस्यापि युक्तिनादिनो मते स्वीयं  
तन्मताङ्गीकृतमेवान्तरं दृश्यते, तत्र चापगत्या गोलपृष्ठोपरि विम्यस्य  
गमनदर्शनावशानुपात एव तन्मतेनापि युक्तः । शङ्को यद्येवमुच्यते,  
भास्करेण न कुत्रापि अशानुपातः एतः सर्वत्र तन्मते ज्यानुपात एव  
युक्तियुक्तत्वात्कृतां दृश्यतेऽतोऽत्रापि ज्यानुपात एव निहित एवं न,  
यतस्तेन चन्द्रशुक्लाङ्गुलसाधने भागानुपात एवाङ्गीकृतः नहि ज्यानु-  
पातः । यदि प्राचीनानुरोधेन तेनैव कृत इति कथ्यते, तदपि न यत  
बलनद्वर्कर्मणो साधने लङ्घनीयत्योदत्कमज्यावशसाधनस्य खण्डनमतीव  
दाढ्या कृतं, अतस्तन्मते शुक्लाङ्गुलसाधनमशानुपातसिद्धमेव युक्त  
मिति स्पष्टं ज्ञायते, चेदेव तत्तत्स्थलोचितकल्पना गौरपलाघयप्रिवेक-  
वान् भास्कर आसीत्तदाऽत्र कथं न कृतोऽशानुपातोऽप्यात्तस्येयं भ्रान्ति-  
मूलाऽऽत्मककल्पना अत्रैव स्थूलाः सुखार्थं दुदलेन भक्तं समुन्नतं  
सार्धयमान्वितं वेति दर्शनात् ।

विम्यं खमध्योदयभेदसिद्धं

यैः स्वीकृतं दृष्ट्यभिधाततोऽस्ति ।

उद्योतिर्भवात्तेऽपि पुनस्त्यजन्ति

ललक्षितं यत्तदपीह चित्रम् ॥१०१॥

येः श्रीपतिगिरिषया भास्कराचार्यैर्ज्योतिर्जनितदृग्बोधाद्धेतोः  
प्रमथ्योदयभेदेन विम्बस्य न्यूनाधिकत्वमङ्गीकृतं तेऽपि अलक्षितं युत्पु-  
नस्त्यजन्ति, तदिहापि चित्रमस्ति । अर्थाच्चन्द्रग्रहणाधिकारस्य “त्रिज्यो  
द्धूतस्तत्समयोत्पशङ्क”-रित्यादिश्लोकस्य वासनाभाष्ये “गगनमध्यस्थां  
यद्ग्रहविम्बं तस्य निखिलकरनिक्षरपिहितपरिचित्यात् किञ्चित् सूक्ष्मं  
दृश्यते, अधोदये क्षितिजस्य भूष्ययदिततत्करनिकरं विशालमिव प्रति  
भाति तत् सूक्ष्मत्वं विशालत्वं चापलब्ध्या बुद्धिमद्भिः कल्पितम्” इति  
भास्करैर्व्यलेखि । एवं कल्पकैरपि नैः तेजस्तैश्चयात्तीक्ष्णैर्दादृशांशो  
नादेश्योऽतोऽल्पो ग्रहो बुद्धिमद्भिः इत्थुयत्वा तद्धेतुस्यागः कृत इति ।

अथेन्द्रर्कग्रहे वर्णाः सूर्यसिद्धान्तरीतितः ।

प्रमाणं स्थान्न चान्यैर्यः स्वीकृतः कल्पनायलात् ॥१०२॥

अन्ये भास्करादिभिः । शेषं स्पष्टम् ।

कुम्भोर्ध्वासंस्थार्ककरान्तरस्थं

समुज्ज्वलं किञ्चिदिहाम्बुविम्बम् ।

विधोस्तदर्कोत्थकरप्रकाशैः

पिशङ्गवर्णं सकलग्रहेऽतः ॥१०३॥

कुम्भाया ऊर्ध्वसंस्थानां परितोवर्त्तमानानामर्ककरानामन्तरस्थं  
विधोर्जलमयविम्बं तदर्कोत्थकरप्रकाशैः किञ्चित्समुज्ज्वलं दृश्यतेऽत-  
स्तस्य सकलग्रहे सूर्यप्रासावसरे तद्विम्बं पिशङ्गवर्णं लोकाः पश्यन्ती-  
ति शेषः । ‘कङ्कः कपिलः पिङ्गपिशङ्गौ कङ्कु पिङ्गलाचित्यमरः ।’

अन्यैः कुम्भर्मपृष्ठाभ्यां भेदा ये गणितस्य ते ।

नोक्ताः काठिन्यतोऽत्राथ किञ्चिद्भ्रूचित्र्यमुच्यते ॥१०४॥

स्पष्टम् ।

भूस्था गृहान्तः किल रन्ध्रजाता-  
न्यालोकविम्बान्यवलोकयन्ति ।

सदा निरन्त्रं गगने दिनेऽर्का-

द्विधोर्निशायामिति सुप्रसिद्धम् ॥१०५॥

निरन्त्र निर्मये गगने । “अन्त्रं मेघो वास्वाह इत्यमरः” यदि मृहोर्ध्वं तलप्रदेशे रन्ध्रं छिद्रं, तदा तद्गृहमध्ये तच्छिद्रद्वारेण दिनेऽग्निः, अर्का-  
दर्ककरप्रकाशादालोकविम्बानि भूस्था भूपृष्ठस्था अलोकयन्ति ।  
एवं निशाया रात्रौ मिथोः प्रकाशाद्विम्बानि पश्यन्तीति । अत्र दिनसे  
मग्रहादर्शने दृग्दोषस्तथा रश्मिकिरणकारणतया लुप्तविम्बत्वे हेतुद्वय  
वर्तते । तत्र गृहान्त स्थस्य दृग्दोषात्पता तु जाता, लुप्तत्वं तु  
नात्पता गतमित्यतो देवादेव विम्बदर्शनं तथापीति विज्ञेयम् ।

रविग्रहेऽर्कग्रसनस्य रीत्या

पूर्वाकृतौ तान्यपि त्वण्डितानि ।

इत्थं न चेन्दोर्ग्रहणे क्रमेण

भिन्नैककक्षावरणस्थितेश्च ॥१०६॥

स्पष्टम् ।

गृहेत्वम्बुविम्बस्य सन्दर्शनं स्या-

त्तदूर्ध्वार्करश्मिप्रकाशैस्तमोऽन्तः ।

विनाऽऽलोकसम्बन्धमक्षुब्धं तत्  
कथं दर्शनं चान्यथा तार्किकाणाम् ॥१०७॥

करायोगतो वास्तवं ग्लानरूप-

मभावाच्च नेत्राभिघातस्य दृश्यम् ।

कुभाच्छादितं पुर्वसद्रूपमिन्दो-

र्यथा स्यात्तथा तन्नुभिर्दृश्यतेऽतः ॥१०८॥

अनुज्ज्वलः सूर्यकरप्रदुष्ट-

दृशा न दृश्यो जलजः कथंचिन् ।

दृश्योऽत एव गृहणे रवीन्द्रो-

दुर्दृष्ट्यभावात्सुदृशेन्दुरेपः ॥१०६॥

ग्रहे ग्रहणे यावान् प्रासस्तावति अधः प्रदेशे रविकरयोगाभावात् तद्व-  
र्ध्याकर्शमिप्रकशैर्हेतुमिस्तमोऽन्तर्भू भामध्येऽश्रुमयस्य प्राकृतस्य विग्रह-  
सन्दर्शनं स्यात् । अन्यथा ग्रहणाभावावसरे तार्किकाणामनुभवशीलाना-  
मालोकसम्बन्धं विनाऽश्रुदुर्भवं तद्दर्शनं कथं भवेत् यथा मार्जार-  
मूषिककुक्कुरादीनामन्धकारे प्युज्ज्वलालोकसार्हाप्यव्यतिरेकेण दर्शन-  
शक्तिबाधो न भवति, तथा मानवनयने दर्शनशक्तिरालोकं विना नास्ति  
अतो हेतोर्ग्रहणे करणामसंयोगेन नेत्राभिधातस्याभावात् कुभा-  
च्छादितं ग्लानरूपमनुज्ज्वलं चास्तवं प्राकृतं पाञ्चभौतिकमिन्द्रोः  
पूर्वसद्रूपं नृमिर्ग्रहणदर्शनलोलुपैर्जनैर्दृश्यते । ग्रहणभिन्नसमयेऽ-  
नुज्ज्वलो जलजश्चन्द्रः प्राकृतो न तु जलमयो गृहः सूर्यकिरणवृष्टितद्वशा  
कथंचिन्न दृश्यः । अत एव रवीन्द्रोर्ग्रहणे तदोपाभावादेव इन्दुश्चन्द्रः  
सुदृशा दृश्यो भवतीति ।

इति—भागलपुरमण्डलान्तर्गतचयनपुरनिवासिपण्डितहंसराज-  
शर्मसूनुधीगङ्गाधरमिश्रकृते सिद्धान्ततत्त्वविवेकस्य यासना-  
भाष्ये चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ।

इति श्रीकमलाकरविरचिते सिद्धान्ततत्त्वविवेके  
चन्द्रग्रहणाधिकारः

